

製造業ITマイスター指導者育成プログラム 研修テキスト 実習用教材(第6日) 事例企業の課題モデル化実習



製造業ITマイスター研修教材一覧



日	テーマ		教材
1	製造業IT導入ワークショップ	午前	IoTとシステムの基礎
		午後	製造業IT導入ワークショップ
2	高度IT実装技術の習得 1	午前	IoTによるシステム開発入門
		午後	高度IT実装技術の習得 1 (ラズパイ+見える化実習)
3	高度IT実装技術の習得 2	午前	IoTによる生産管理入門
		午後	高度IT実装技術の習得 2 (IoTセンサー実装実習)
4	システム構築技術の習得 1	午前	IoTによる在庫管理入門
		午後	システム構築技術の習得 1 (業務システムの基本パターン)
5	システム構築技術の習得 2	午前	IoTによるデータ分析入門
		午後	システム構築技術の習得 2 (データ分析)
6	PBL 1 (事例企業調査)	午前	事例企業調査
		午前	事例企業の課題モデル化実習
7	PBL 2 (課題の設定と解決策の提案)	午後	システム構築の実際
		午後	システム構築実習 (1) 課題の設定と解決策の提案
8	高度IT実装技術の適用	午前	IT経営の実践方法
		午後	システム構築実習 (2) 高度IT実装技術の適用
9	システム構築技術の適用	午前	情報システムセキュリティ基礎 知財とオープン&クローズ戦略
		午後	システム構築実習 (3) システム構築技術の適用
10	筆記試験および成果発表会	午前	個人と組織の発展に繋がるキャリアデザイン講座 (筆記試験)
		午後	(成果発表会)

後半5日間の進め方



■ 第6日

- ブレスト、課題の設定、困りごとを特定し、解決すべき課題を明確にする(3つ程度)、困りごとチャート、AS-ISチャート、TO-BEチャート

■ 工場見学(フィールドワーク)

- 困りごとの再確認、個別ヒアリング、想定課題の確認、現場業務フロー調査、モノと情報の流れの詳細記述

■ 第7日

- 要件定義、機能詳細設計、ロジックチャート、割り振りチャート、課題(ゴール)の最終決定、システム開発のWBS

■ 第8日

- 制作スタート、データ設計、画面設計、帳票設計、システム開発(ラズパイ単体)、業務アプリ(コンテキサ側)開発

■ 第9日

- 制作、個別の開発アイテムを統合し、システムとして完成させる。パッケージング、操作マニュアル、プレゼンの準備

■ 第10日

- グループ発表、個人発表、企画書・提案書作成、評価と振り返り、今後の計画(マイスター資格要件)

- 第6日が終わった時点
 - 対象企業における困りごとの中から、いくつかフォーカスすべきものをセレクトし、このあとの工場見学(フィールドワーク)での調査ポイント、質問内容を確定し準備をしておいてください。
- 第7日の終わった時点
 - 対象とする困りごと、課題に対応して、要求する機能(ソリューション)を明らかにしてください。MMITとして、可能かどうかを判断し、実現が難しい場合は若干の軌道修正をお願いする場合があります。
- 第8日が終わった時点
 - 制作に取り掛かっており、かつ技術的課題(プログラミング、操作手順の不明など)があれば、MMITとして対応します。ここで挙げた 이슈ー以外(それ以降で提示されたもの)は対応できない場合があります。
- 第9日が終わった時点
 - 機能は詳細なデザイン等もふくめてFIXし、個別の不具合点の修正を除き開発も基本的には完了してください。最終発表までの間は、現場への適用や運用にむけての工夫に費やしてください。

1. 困りごとの整理(困りごとチャートの作成)

✓それぞれの対象企業が抱えている困りごとを事実と解釈にわけて整理し、事実の因果関係、解釈の相関関係の構造を明らかにします。

2. 現状の分析(AS-ISチャートの作成)

✓現状の業務の実情について、事実関係に基づき、あるがままに、業務における活動の流れをチャートにまとめ、困りごとと対応づけます。

3. 課題の設定(TO-BEチャートの作成)

✓ITカイゼンが可能な業務に注目し、そこでの情報の流れの前後関係をもとに、あるべき姿としての業務の流れをチャートにまとめます。

4. 企業訪問(フィールド調査)の計画

✓大きなテーマのもので、具体的な課題と利用するソリューションを2, 3設定し、企業訪問において、どのような視点、仮説、問題意識で臨むかを計画します。

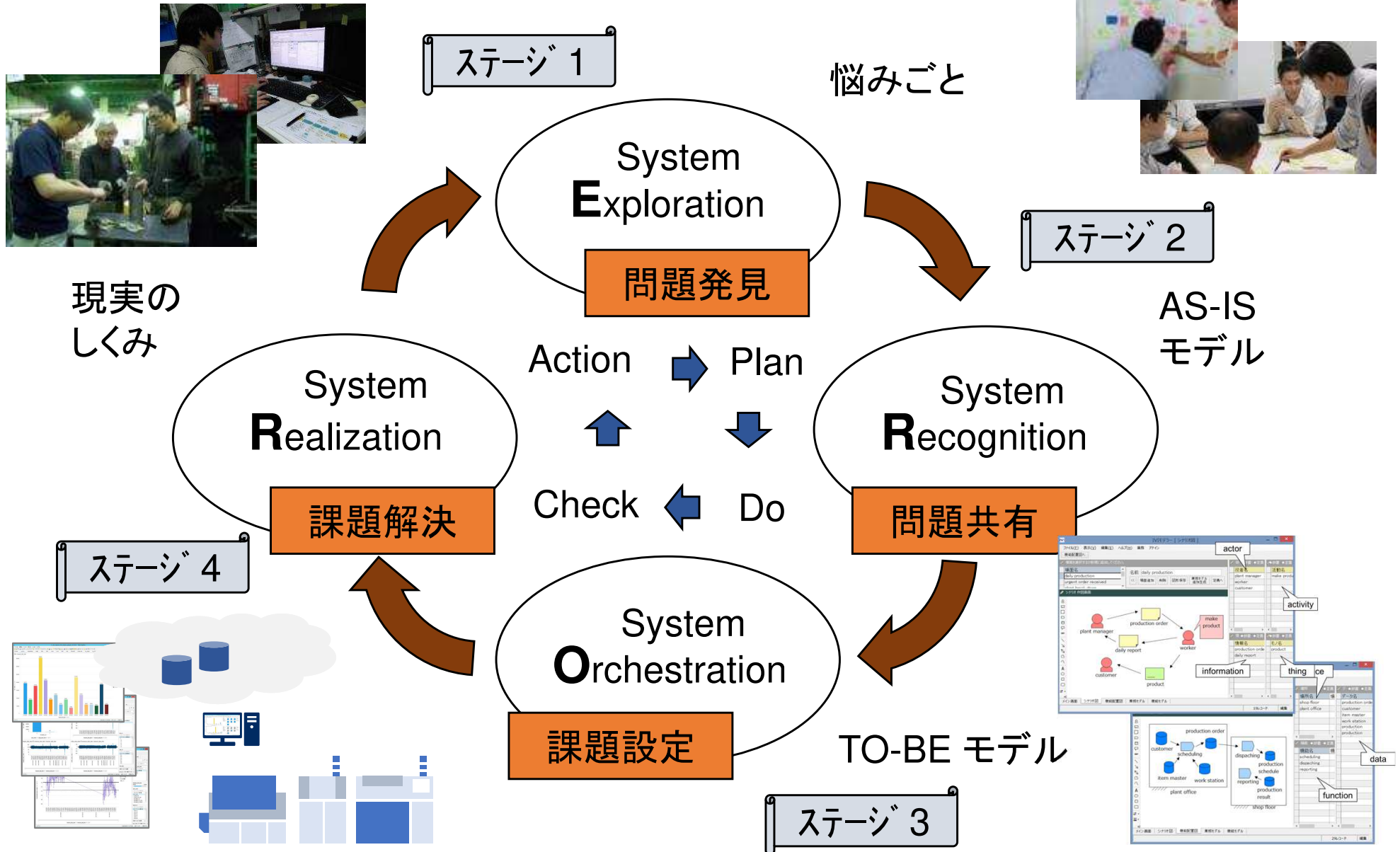
1. IVIの問題解決サイクル
2. 困りごとの整理（困りごとチャートの作成）
3. 現状の分析（AS-ISチャートの作成）
4. 課題の設定（TO-BEチャートの作成）

作業報告テンプレート（第6日）

IVIの問題解決サイクル

出典: つながるものづくりの実現戦略

https://iv-i.org/docs/doc_180301_IVRA-Next-jp-print.pdf



スマートなものづくりのサイクル



ステージ1: 問題発見

- ✓ 困りごとのヒアリング
- ✓ 困りごとカードの記述
- ✓ 事実と解釈の切り分け
- ✓ 困りごとと解釈の構造化
- ✓ 事実の構造化(なぜなぜ)

ステージ2: 問題共有

- ✓ 対象業務と場面を決定
- ✓ 関係する役者とその活動を定義
- ✓ モノと情報およびその流れ定義
- ✓ デジタル化された部分を確認
- ✓ 困りごとの内容との突合せ確認

ステージ3: 課題設定

- ✓ 情報の流れに着目し課題を抽出
- ✓ サイバー側のロジックを選択し適用
- ✓ モノと情報の項目と構造のデザイン
- ✓ IT/IoTのコンポーネントを配置
- ✓ 新たな業務フローを再定義し評価

ステージ4: 課題解決

- ✓ データを準備し単体での検証
- ✓ 業務担当者へむけての実演説明
- ✓ 業務の流れを通して再検証
- ✓ 手順書、説明書、サポート体制づくり
- ✓ 運用し効果測定しつつ継続的カイゼン

1. IVIの問題解決サイクル

2. 困りごとの整理(困りごとチャートの作成)

3. 現状の分析(AS-ISチャートの作成)

4. 課題の設定(TO-BEチャートの作成)

作業報告テンプレート(第6日)

作業の進め方



- 企業説明、事例説明、課題説明の中で明らかにになった対象企業の困りごとを整理し、チャートにまとめなさい。
- まず、困りごとの断片を、事実と解釈の違いを意識しながら書き出し、それらを業務単位、組織の機能単位にまとめなさい。
- 続いて、事実の部分のみを抽出し、事実の因果関係を、連関図として、業務や部署をこえた形で明らかにしなさい。必要に応じて、事実は追加してもよい。
- 解釈の部分のみを抽出し、近いものと遠いものなどを親和図で表現し、その相関関係を明らかにしなさい。解釈の要素は必要に応じて追加してもよい。

事実と解釈の違い

• 事実

事実とは、第三者的に観察された状態、行為、現象などです。立場や価値観が変わってもその事実は変わりません。事実としての記述は間違いの場合もあります。間違いであるかは、客観的に判断可能です。

- 例1: 機械が1日に3回以上故障する
- 例2: 得意先Aから100個注文があった。

• 解釈

解釈とは、その文言を示した人、立場の考え方、価値観、評価指標が含まれている記述です。したがって、立場や状況に応じて、ひとつの事実に対する解釈が異なる場合があります。

- 例1: 仕入先Aはいつも品質がよい
- 例2: 機械Mは、そろそろ点検したほうがよい

困りごととチャートの作成



おはようございます

puser22さん (ProfessionalUser@MMIT2018)

ホーム

業務アプリを開く

パネルの追加

困りごとチャート

POSレジStep4

やりとりチャート

オーダ管理

ロジックチャート

進捗管理_step1

POSレジStep1

進捗管理_step3

困りごとと入力の開始

A screenshot of a software interface. On the left, there is a '困りごとチャート' (Troubleshooting Chart) section with a '場面' (Scene) dropdown menu currently set to '場面03'. To the right of this is a navigation area with '<' and '>' buttons, and a '新規' (New) button highlighted with a red rectangular box. Further right are 'ユーザ' (User) and 'pu' fields. Below the navigation area is a text input field containing the text 'A社の困りごと'.

新規ボタンを押し、場面名として困りごとのタイトルを入力します。

事実の入力



定義の登録 CSV保存

困りごとチャート
場面 場面03

事実カード

- 事実
- 事実..
- 事実..

事実..

事実カードの部分に事実といえる内容を列挙していきます。“事実..”の部分は削除してかまいません。

リンゴが赤い

バナナは甘い

お金が無くてフルーツ
は買えない

カードの位置は見やすい
ように移動します。必要に
応じて、サイズも変更でき
ます。

困りごとカード

場面 場面03 A社の困りごと

事実カード

事実

リンゴが赤い

バナナは甘い

お金が無くてフルーツは買えない

解釈カード

解釈

解釈カードを追加

リンゴが赤い


バナナは甘い


お金が無くてフルーツ
は買えない

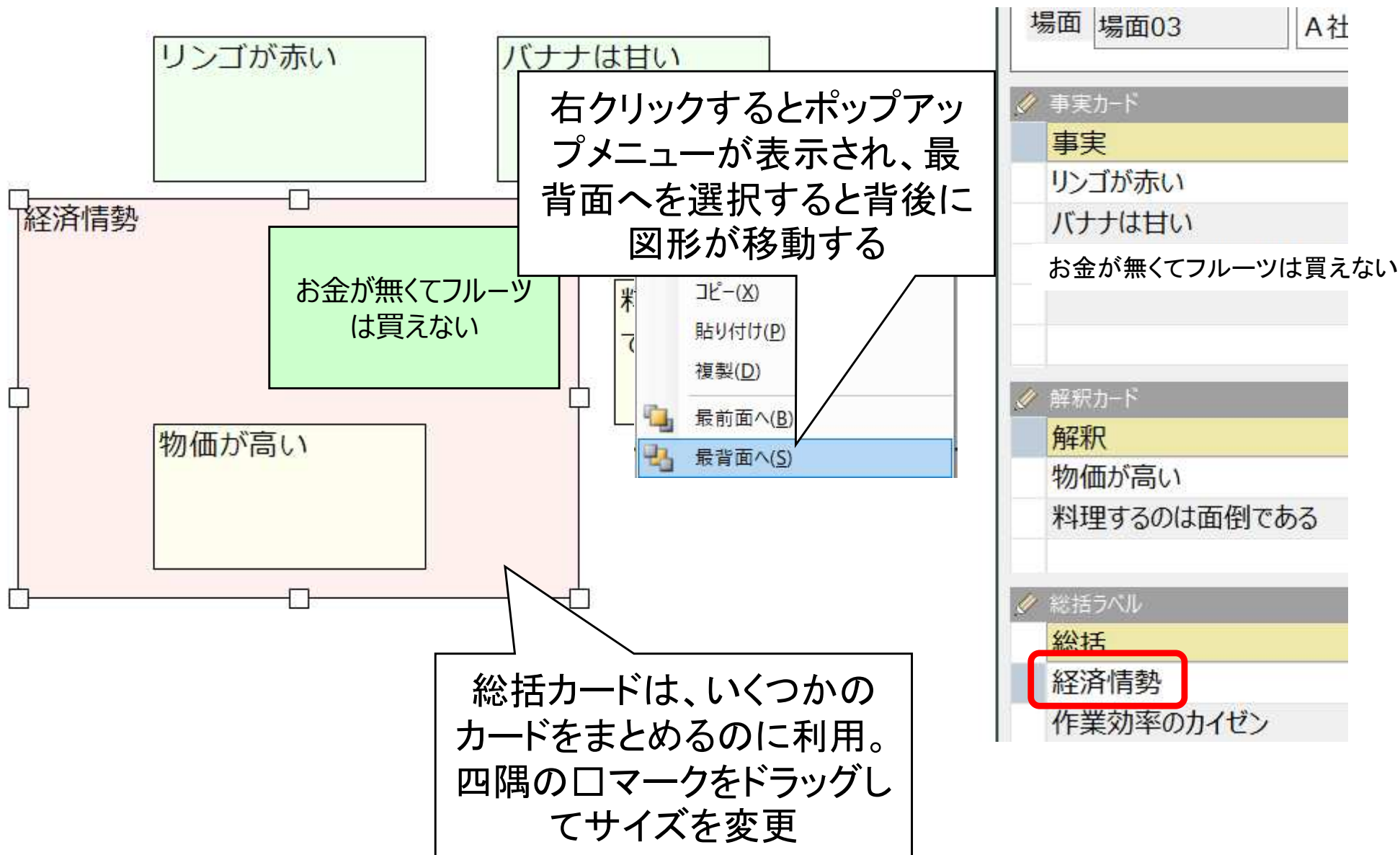
物価が高い

料理するのは面倒
である

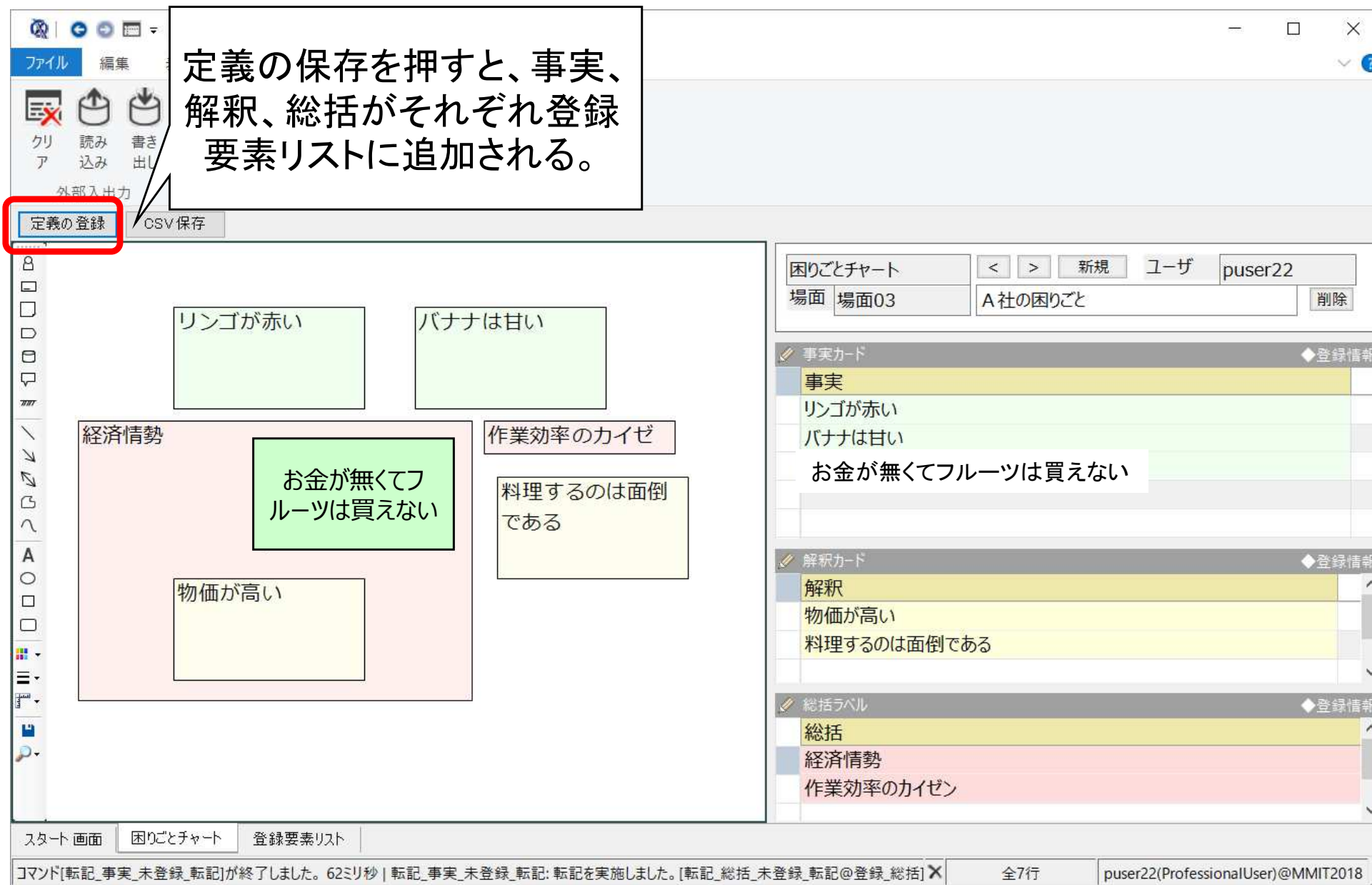
困りごとナヤト	<	>
場面	場面03	A社の困り

 事実カード
事実
リンゴが赤い
バナナは甘い
お金が無くてフルーツは買えない

 解釈カード
解釈
物価が高い
料理するのは面倒である



定義の保存を押すと、事実、解釈、総括がそれぞれ登録要素リストに追加される。



The screenshot shows a software interface with a workspace on the left and a right-hand panel. The workspace contains several colored boxes representing defined elements:

- Light green boxes: "リンゴが赤い" (Apples are red), "バナナは甘い" (Bananas are sweet).
- Light pink box: "経済情勢" (Economic situation) containing "お金が無くてフルーツは買えない" (No money, can't buy fruit) and "物価が高い" (High prices).
- Light yellow box: "作業効率のカイゼ" (Improvement of work efficiency) containing "料理するのは面倒である" (Cooking is troublesome).

The right-hand panel shows a list of registered elements under three categories:

- 事実カード (Fact Card):**
 - 事実 (Fact)
 - リンゴが赤い (Apples are red)
 - バナナは甘い (Bananas are sweet)
 - お金が無くてフルーツは買えない (No money, can't buy fruit)
- 解釈カード (Interpretation Card):**
 - 解釈 (Interpretation)
 - 物価が高い (High prices)
 - 料理するのは面倒である (Cooking is troublesome)
- 総括ラベル (Summary Label):**
 - 総括 (Summary)
 - 経済情勢 (Economic situation)
 - 作業効率のカイゼン (Improvement of work efficiency)

The interface also includes a top menu bar with "ファイル" (File) and "編集" (Edit), a toolbar with "クリップボード" (Clipboard), "読み込み" (Load), and "書き出し" (Export), and a bottom status bar with "コマンド[転記_事実_未登録_転記]が終了しました。62ミリ秒 | 転記_事実_未登録_転記: 転記を実施しました。[転記_総括_未登録_転記@登録_総括] X 全7行 | puser22(ProfessionalUser)@MMIT2018

内容を確認し
CSV保存ボタン
で保存する。

CSV保存

事実	事実
10001	ある日、あつとこで...
10002	リンゴが赤い
10003	お金が無くてフルーツは買えない
10004	バナナは甘い

登録_解釈

解釈	解釈
10001	それはえらいこっちゃ!
10002	料理するのは面倒である
10003	物価が高い

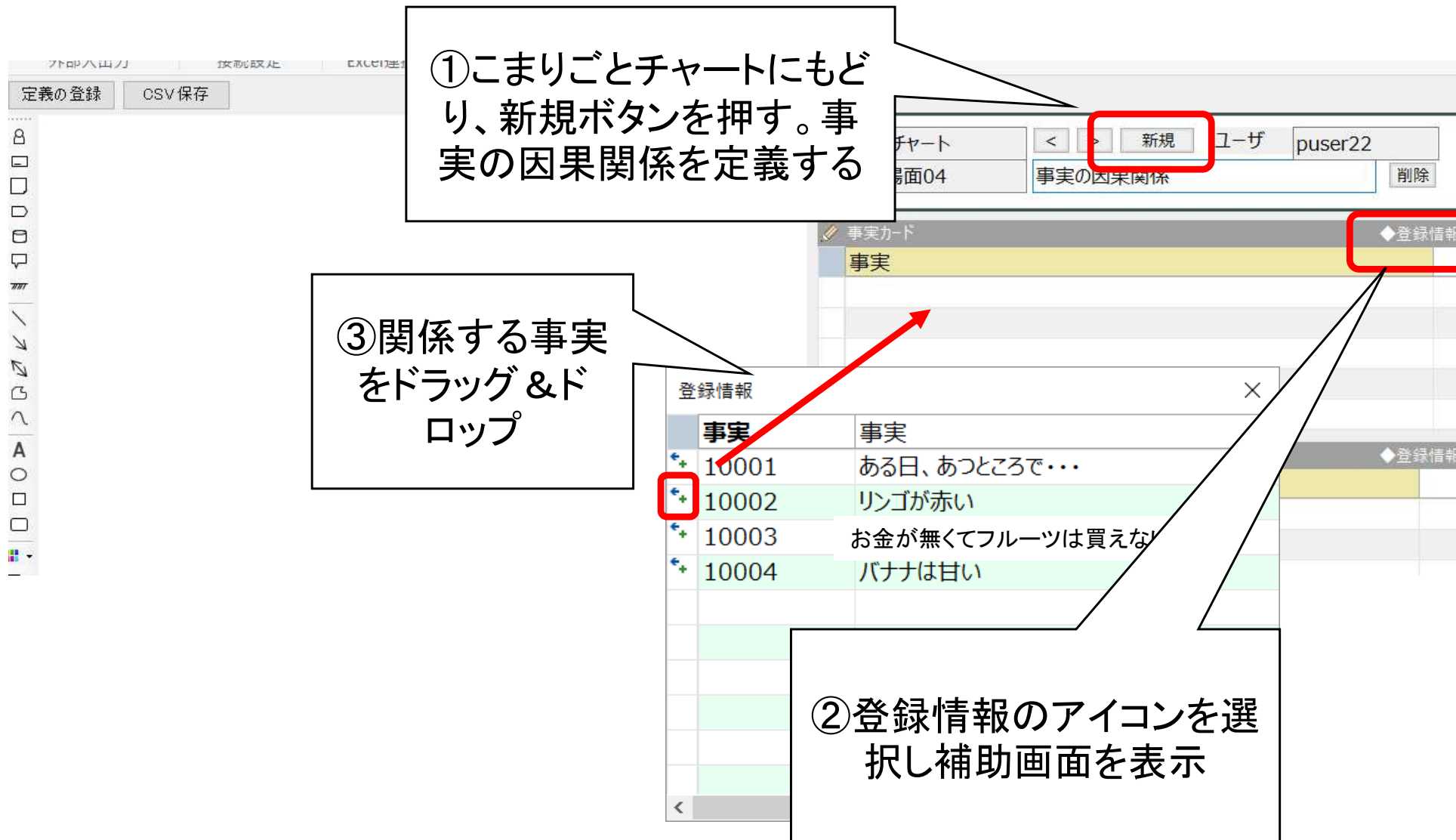
登録_総括

総括	総括
10001	カイゼンしよう。
10002	作業効率のカイゼン
10003	経済情勢

シートを切替え

登録要素リスト

全4行 puser22(ProfessionalUser)@MMIT2018



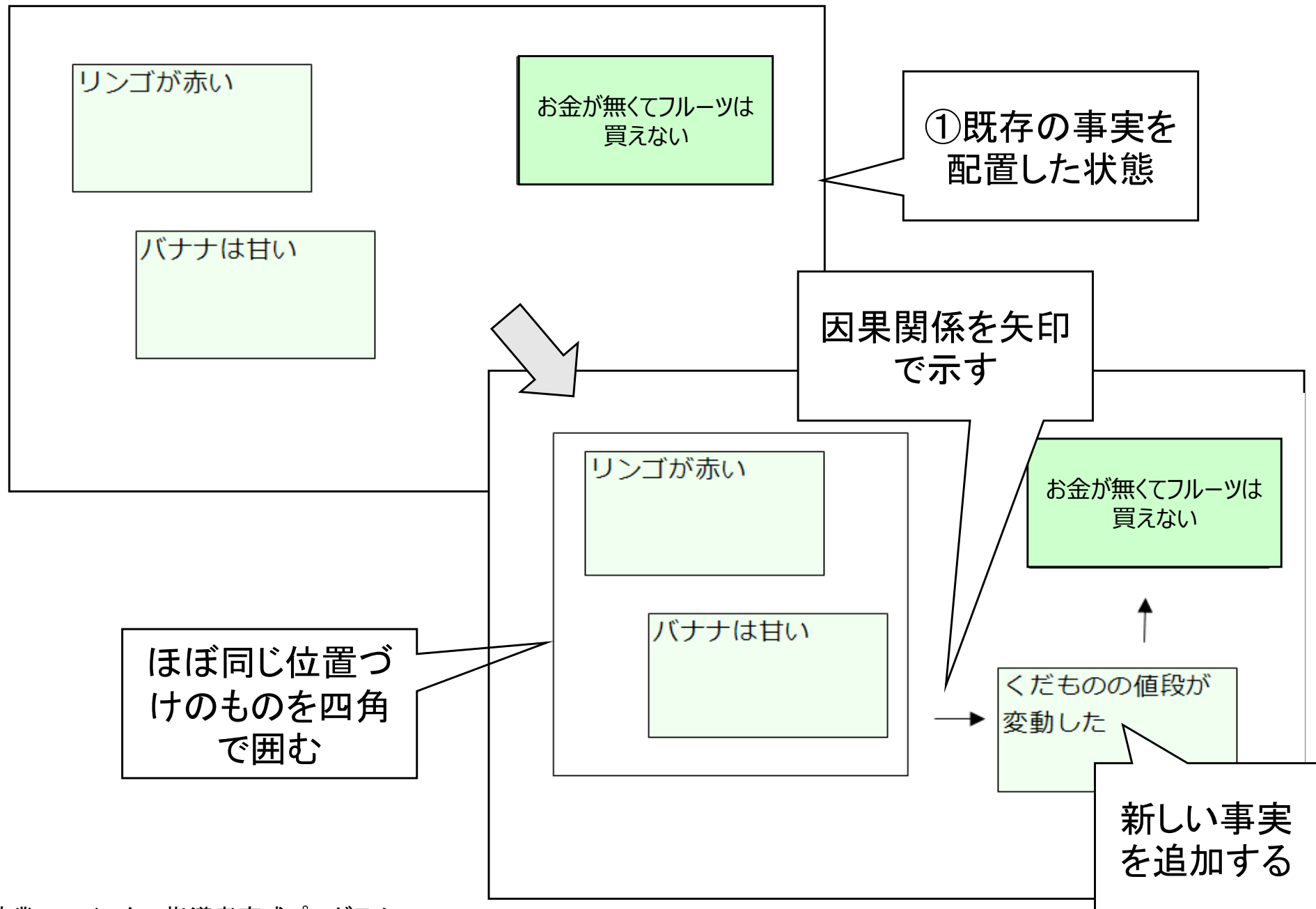
①こまりごとチャートにもど
り、新規ボタンを押す。事
実の因果関係を定義する

②登録情報のアイコンを選
択し補助画面を表示

③関係する事実
をドラッグ&ド
ロップ

事実	事実
10001	ある日、あつとこで...
10002	リンゴが赤い
10003	お金が無くてフルーツは買えな
10004	バナナは甘い

連関図の作成

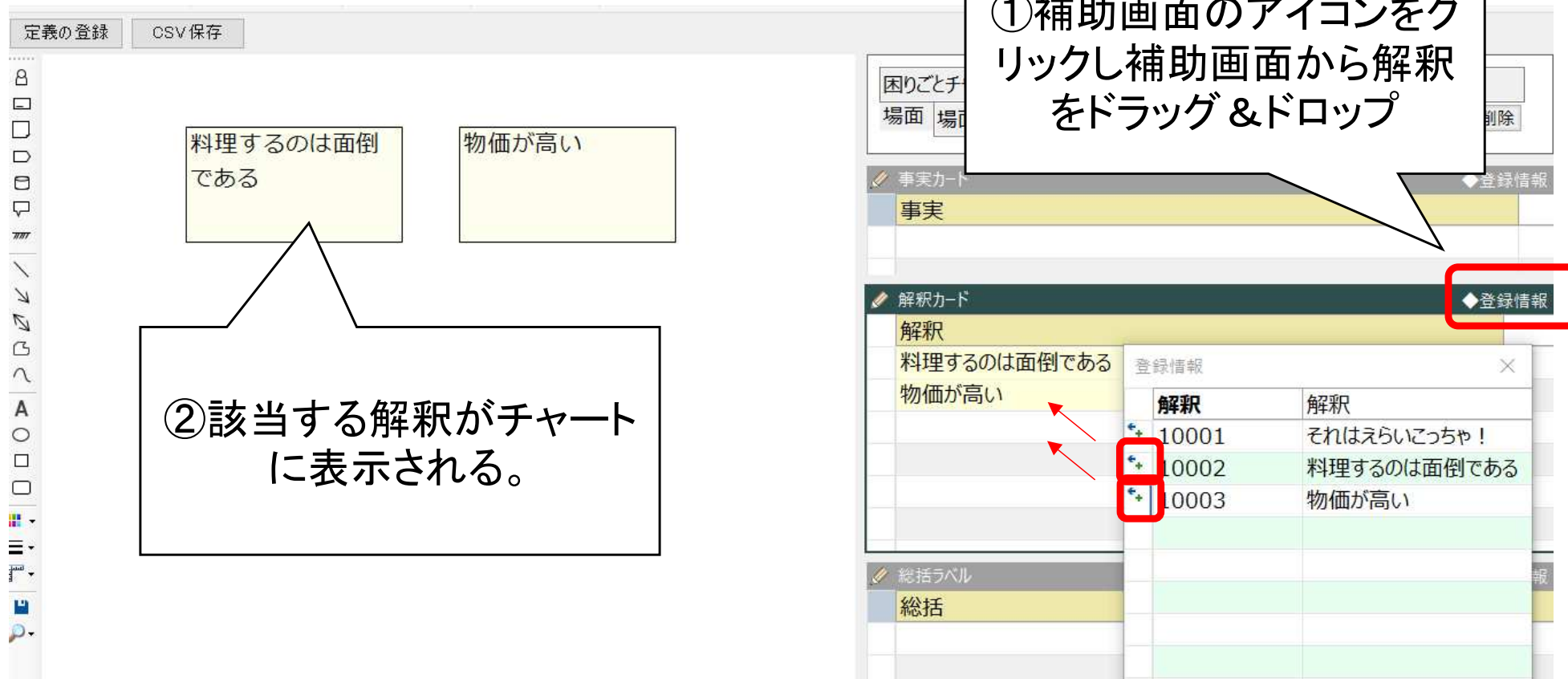


解釈の構造



新たに新規ボタンを押し、
解釈の構造を定義する

A screenshot of a software interface. At the top, there is a navigation bar with buttons for '困りごとチャート', '<', '>', '新規' (highlighted with a red box), 'ユーザ', and 'puser'. Below this is a table with two rows: '場面 場面05' and '解釈の構造'. Below the table is a section titled '事実カード' with a pencil icon, containing a row '事実' on a yellow background.



定義の登録 CSV保存

料理するのは面倒である 物価が高い

②該当する解釈がチャートに表示される。

①補助画面のアイコンをクリックし補助画面から解釈をドラッグ&ドロップ

登録情報	解釈	解釈
10001	それはえらいこっちゃ!	
10002	料理するのは面倒である	
10003	物価が高い	

KJ法的に似たものを集める



The diagram shows a KJ method structure with a central yellow box containing two smaller boxes. The left box contains '作業が効率的でない' and '料理するのは面倒である'. The right box contains '物価が高い'. The outer yellow box contains '快適な食生活ができていない' and '経済的な運営ができない'.

The software interface on the right shows a '事実カード' (Fact Card) section with '事実' (Fact) and an '解釈カード' (Interpretation Card) section with '解釈' (Interpretation). The interpretation list includes '料理するのは面倒である', '物価が高い', '作業が効率的でない', '経済的な運営ができない', and '快適な食生活ができていない'. A red box highlights the last three items.

新たに解釈を追加し、全体を総括する

①定義の登録を押し、
その後CSV保存する

定義の登録 CSV保存

快適な食生活ができない

作業が効率的でない

料理するのは面倒である

経済的な運営ができない

物価が高い

困りごとチャート

場面 場面05

新規

解釈の構造

事実カード

事実

解釈カード

解釈

料理するのは面倒である

物価が高い

作業が効率的でない

経済的な運営ができない

快適な食生活ができない

■ もくじ



1. IVIの問題解決サイクル
2. 困りごとの整理(困りごとチャートの作成)
3. 現状の分析(AS-ISチャートの作成)
4. 課題の設定(TO-BEチャートの作成)

作業報告テンプレート(第6日)

AS-ISモデル(やりとりチャート)



ステップ1: 役者の定義

ステップ2: 活動の定義

ステップ3: モノと情報の定義

ステップ4: つながりの定義

ステップ5: 事実と解釈の設定

やりとりチャートの作成



おはようございます

puser22さん (ProfessionalUser@MMIT2018)

ホーム

業務アプリを開く

パネルの追加

困りごとチャート

POSレジStep4

やりとりチャート

オーダ管理

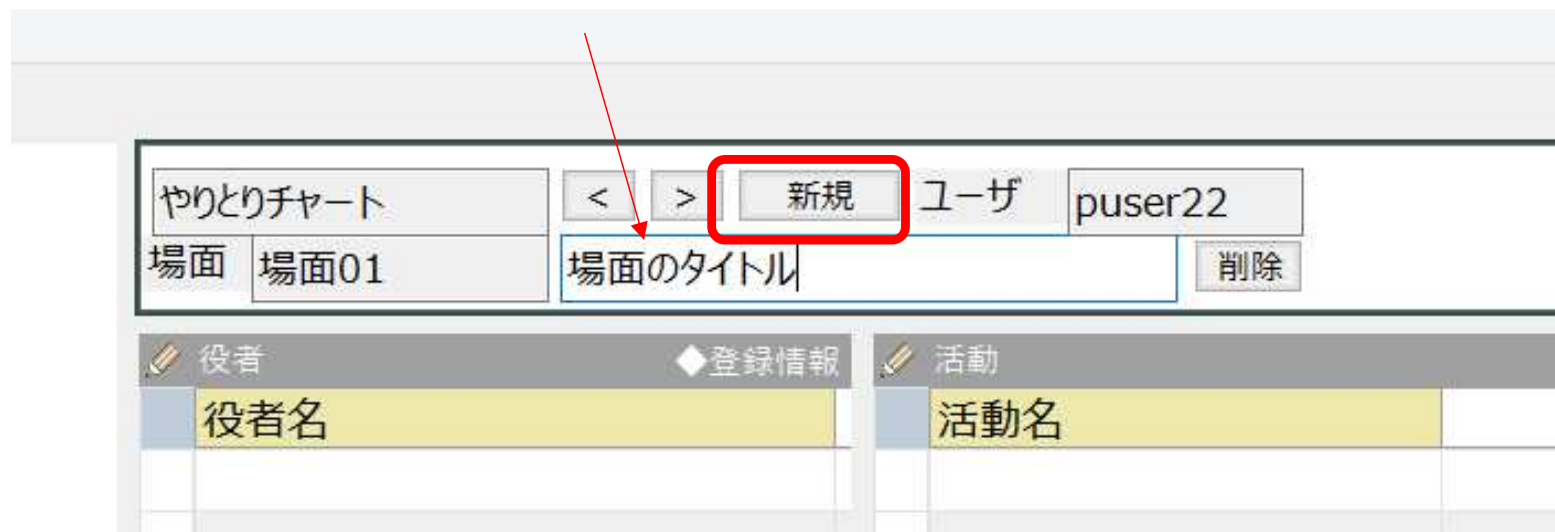
ロジックチャート

進捗管理_step1

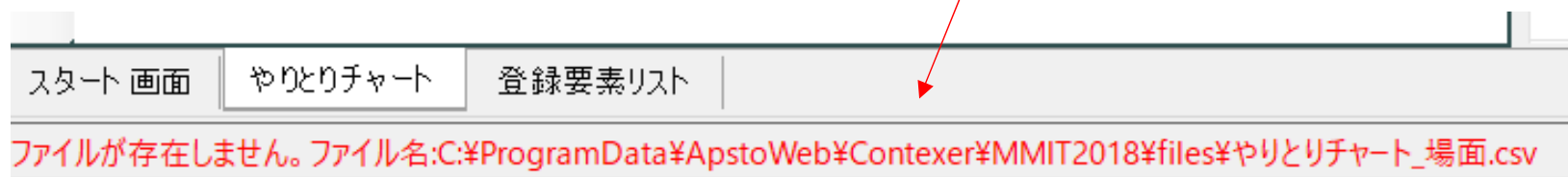
POSレジStep1

進捗管理_step3

新規ボタンを押して、場面のタイトルを入力します。

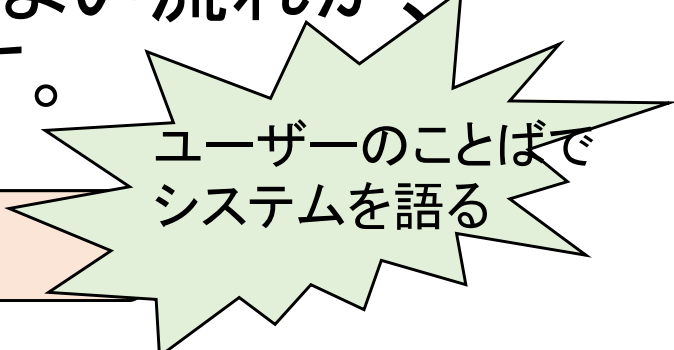


ファイル保存を一度行うまでは、ファイルが存在しないためメッセージが表示されています。



シナリオとは？

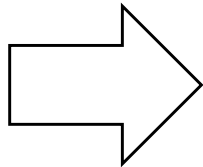
シナリオとは、起承転結がある一連のできごとのつながり、つまり流れです。そこには、現実には登場する人が、役者として登場し、その流れがよい流れか、悪い流れかを議論することができます。



ユーザーのことばで
システムを語る

なぜ、シナリオからスタートするのか？

ITシステムは業務のしくみをどれだけ効果的にするかでその価値がきまります。ただ、業務のしくみを、第三者に分かるように説明すること、記述することはとても難しく、多くの場合は設計の時点で意思疎通ができず、あとになってトラブルとなります。



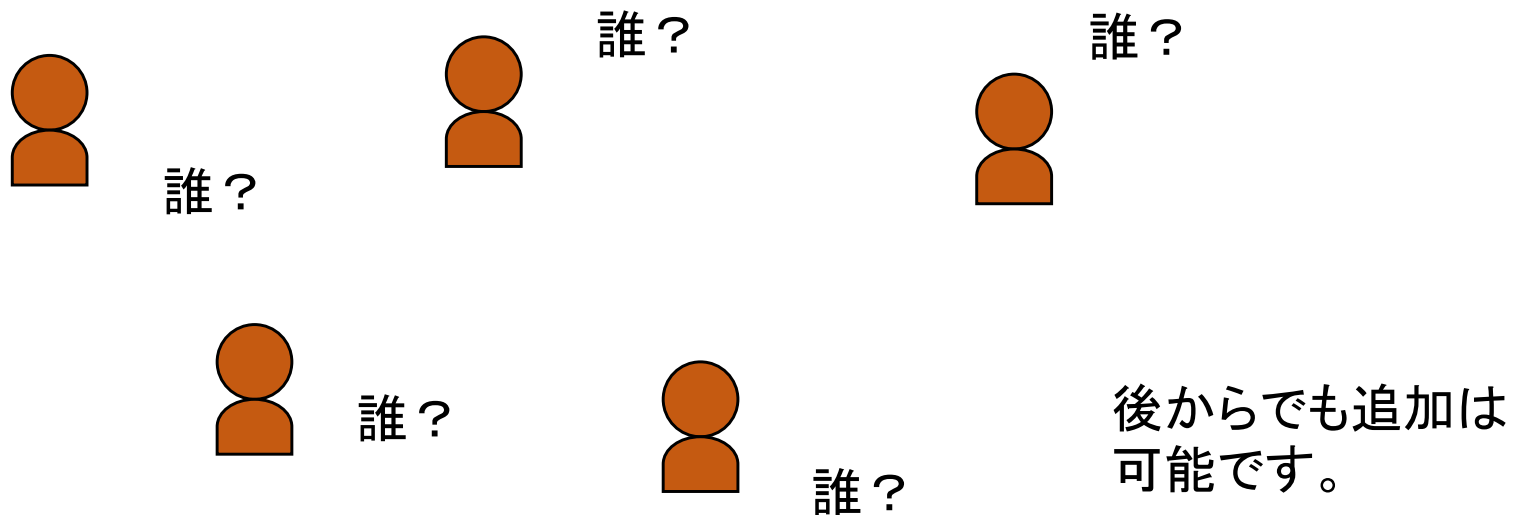
業務のしくみを、意味のある流れとしてとらえることで、完璧ではないが、感覚的にその良し悪しが議論できます。シナリオの場合は、個々の機能ではなく、意図が最初に重要となるため、ユーザ視点、現場視点でシステムのデザインができます。

シナリオの書き方(ステップ1)



◆とにかく役者(関係する人)を列挙する

ここで役者の名前は、具体的な氏名(固有名詞)ではなく、その人の役割を表す名前です。工場長、現場の班長、出荷担当者、現場のベテラン、購買担当者、……。役者に該当する実際の人は一人的場合もあれば、複数人の場合もあります。また、現実には、一人の人が複数の役者を演じている場合もあります。ただし、なんでもかんでも挙げるときりがないので、まずはそのシナリオの中で重要な役者(主役)とその次(助役)くらいからはじめてもいいですね。



登場する人を役者(仕事の役割名)で指定します。チャートにはその内容が表示されます。

定義の登録 CSV保存

組立作業者

役者	役者名
	組立作業者

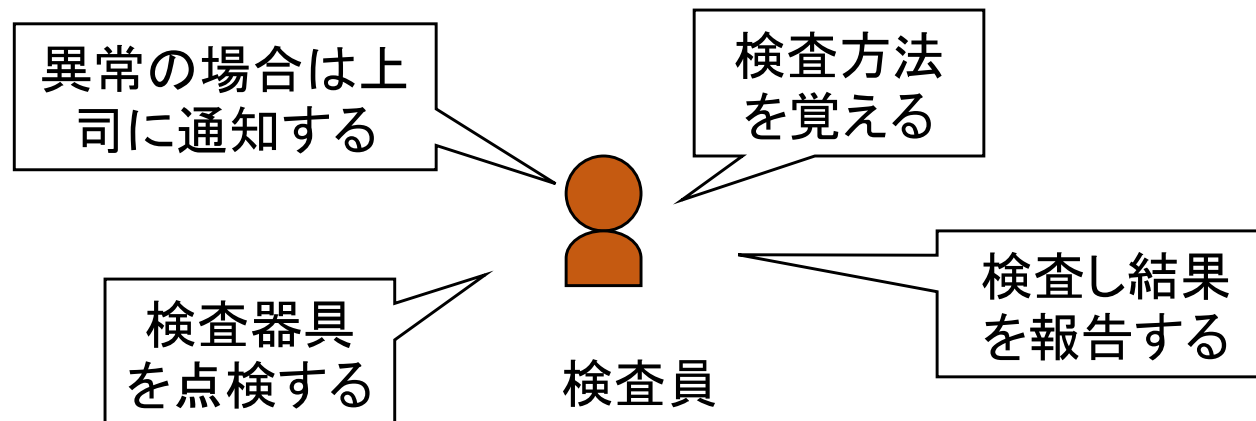
シナリオの書き方(ステップ2)

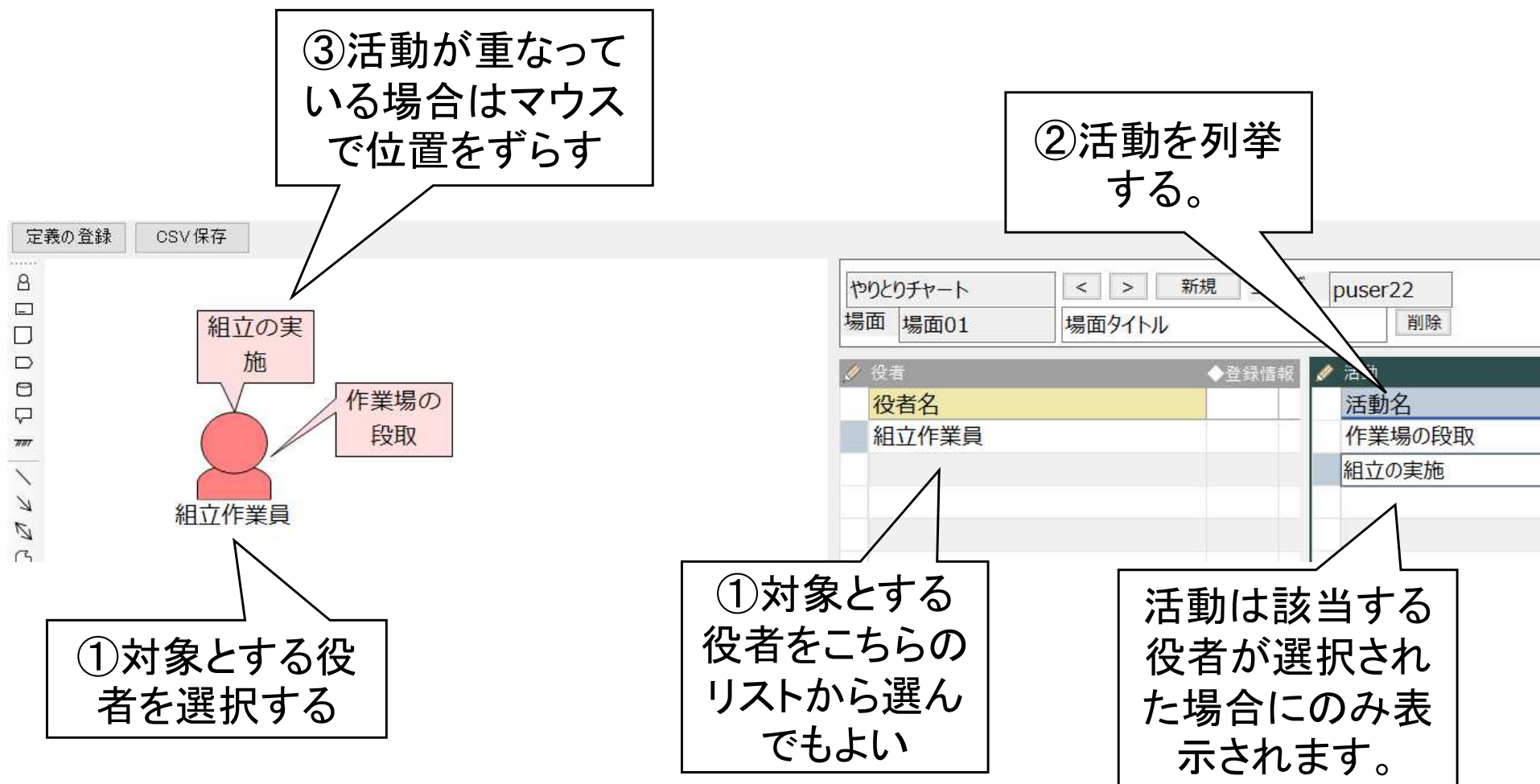


◆役者を特徴づける活動を設定する

役者は、業務において何らかの仕事、役割りをもった者のことです。つまり、役者はその活動によってはじめてその内容が特徴付けられます。役者名は便宜的なラベルといってもいいでしょう。

ここでは、役者が一般的に行う仕事の内容を、活動の単位で記述します。活動とは、その単位で独立したものであり、その結果として、何らかの成果(アウトプット)が得られる単位です。作業の途中で中断し、その後に再開するような場合、それらは2つの活動にわけず、ひとつの活動としてカウントしてください。





③活動が重なっている場合はマウスで位置をずらす

②活動を列挙する。

①対象とする役者を選択する

①対象とする役者をこちらのリストから選んでもよい

活動は該当する役者が選択された場合にのみ表示されます。

定義の登録 OSV保存

やりとりチャート

場面 場面01 場面タイトル

登録情報

役者名	活動名
組立作業員	作業場の段取
	組立の実施

組立の実施

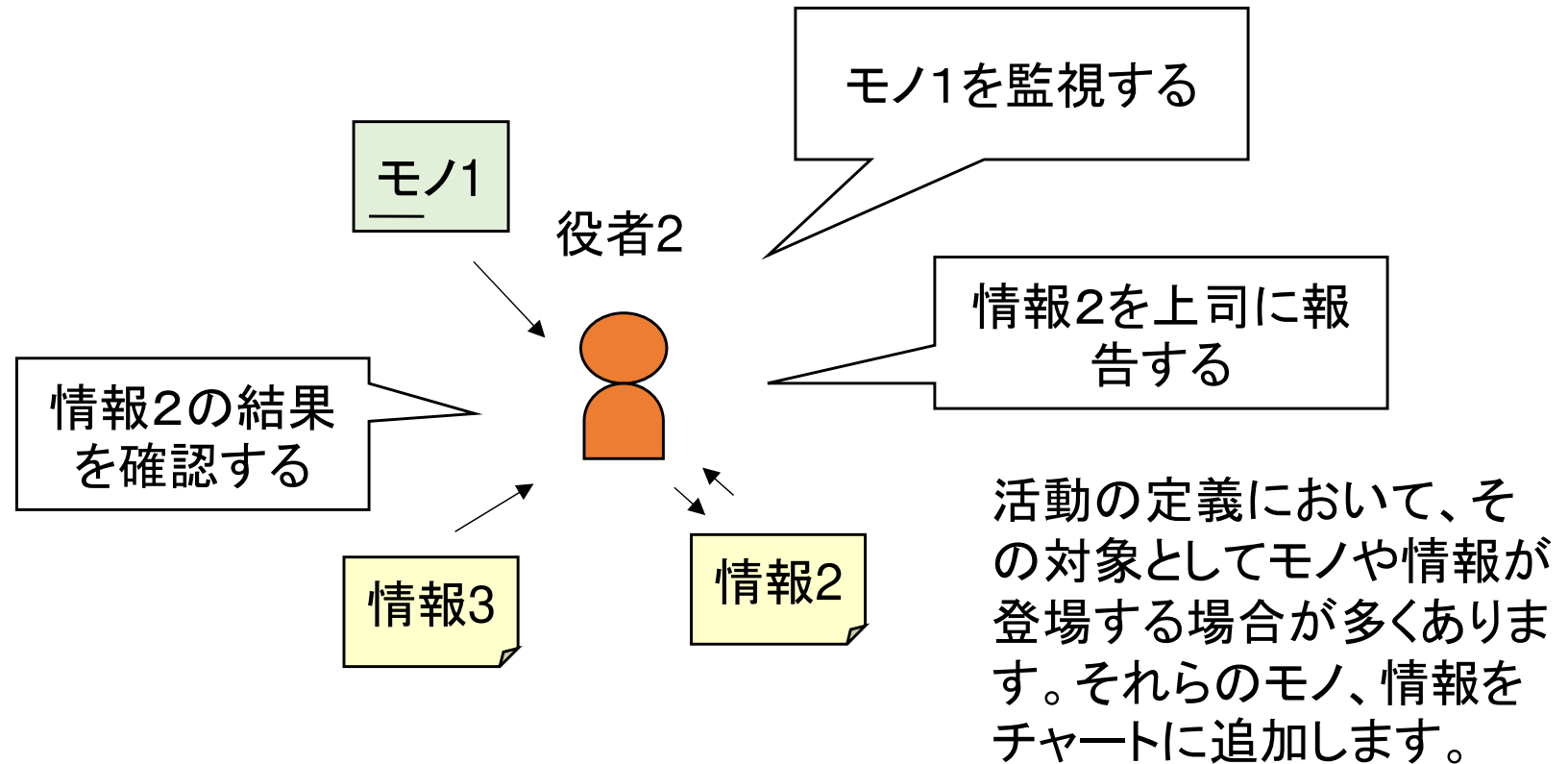
作業場の段取

組立作業員

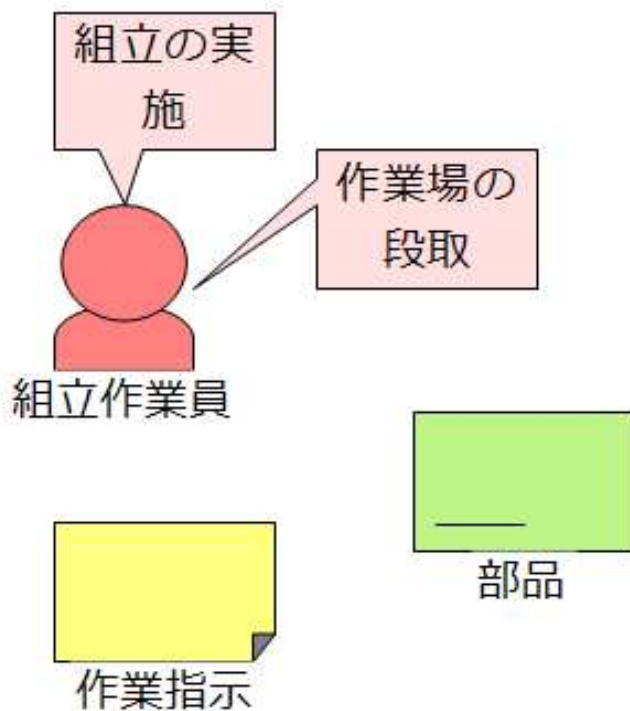
user22 削除

シナリオの書き方(ステップ3)

◆モノ、情報を対応付け、その流れを示す



モノ、情報は、それを提供する他の役者、あるいは、それを消費または利用する他の役者が必ずいます。したがって、モノや情報を介して、役者はつながっています。



③該当するモノ、情報の図形が表示されるので、マウスで見やすい位置に移動する

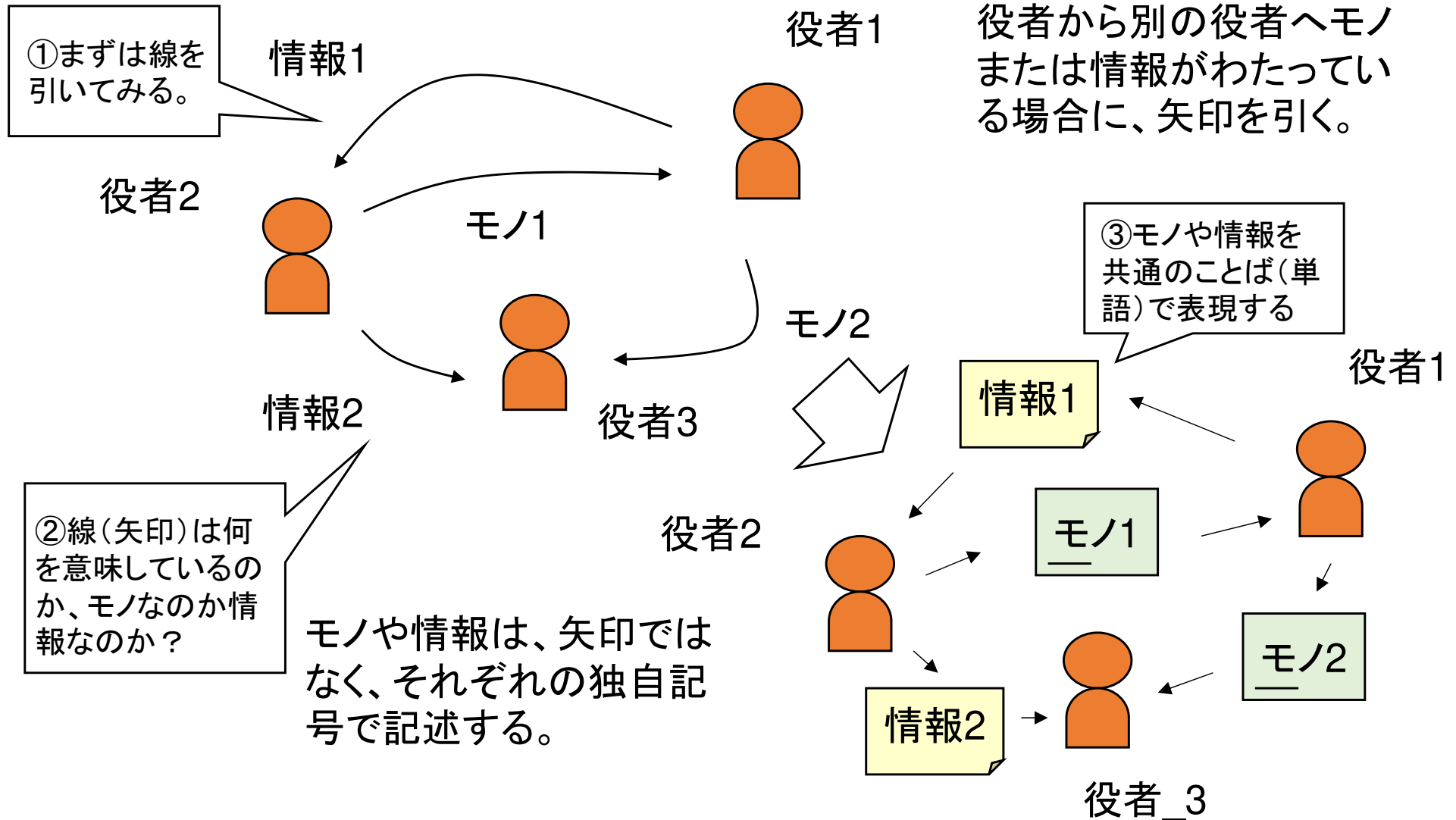
①モノの名称を入力

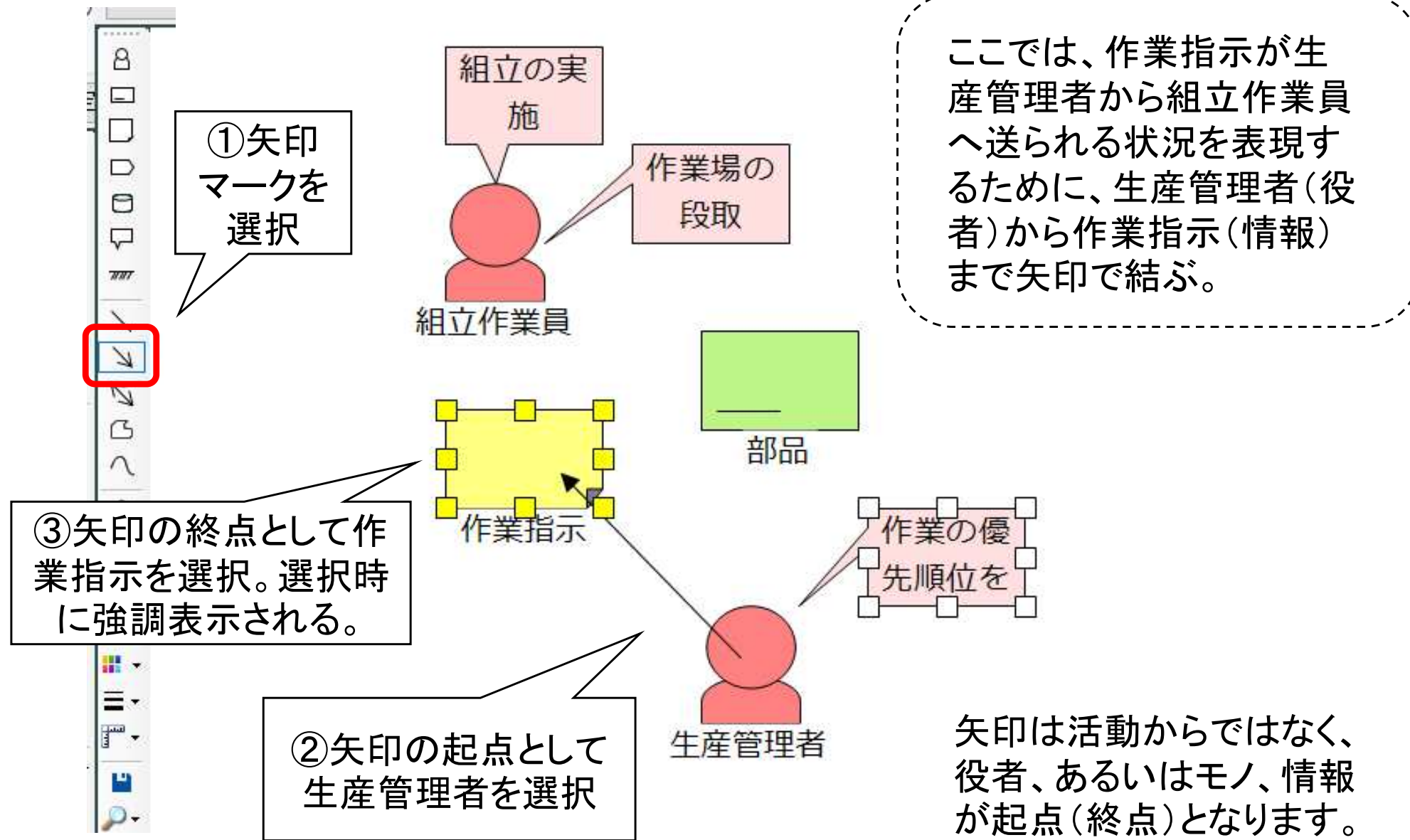
②情報の名称を入力

やりとりチャート
場面 場面01
✎ 役者
役者名 組立作業員
✎ モノ名
← 部品
✎ 情報
情報名 ← 作業指示

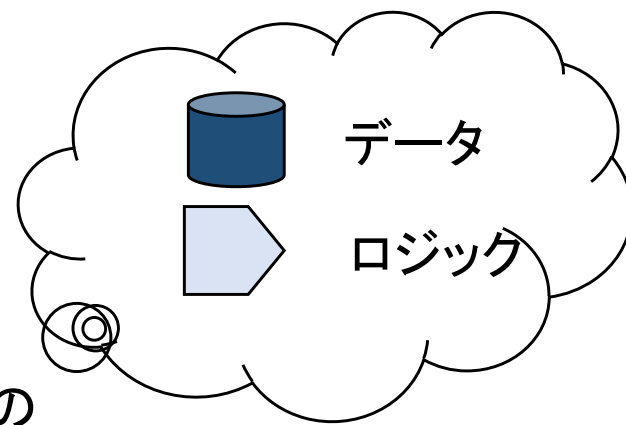
シナリオの書き方(ステップ4)

◆モノの流れ、情報の流れを明らかにする





モノと情報



モノ1

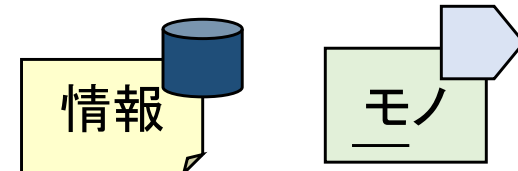
物理的に存在しているもの
製品、ワーク、材料、機械、装置、治具、工具、...

情報1

紙やホワイトボード、コンピューター画面、あるいは
音声などで表現されたもの
帳票、画面、メモ、報告、FAX, 電話、...

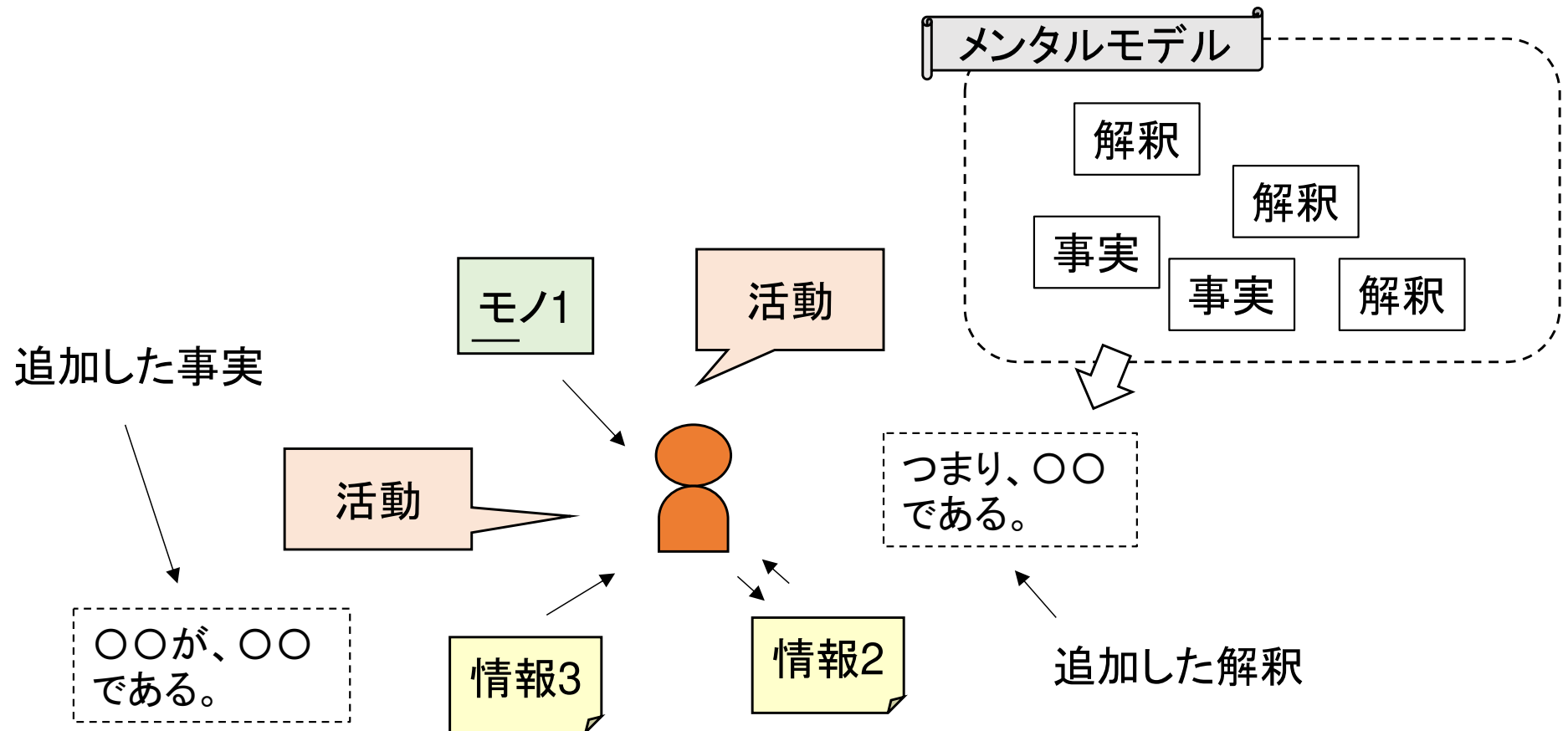
計算機(コンピュータ)はモノですが、そこに入力、そこから出力する情報のみに着目する場合は情報として、モノとしてあつかわれない場合もあります。一方で、計算する機械として、そのロジックに着目する場合は、モノの側面が強くなります。

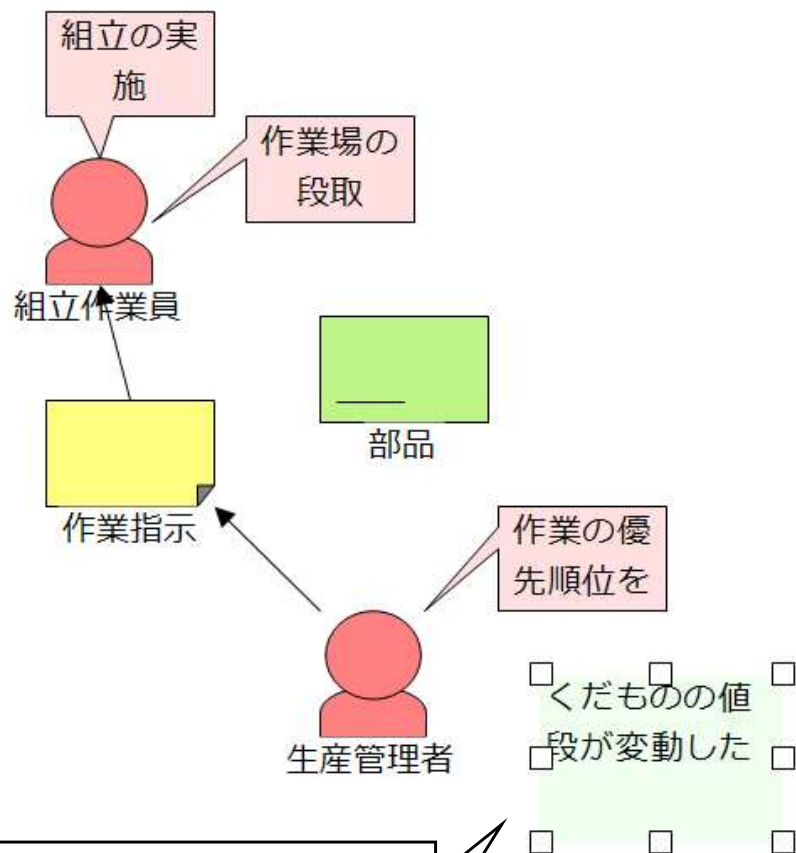
このような、デジタル化されたモノや情報については、データ、あるいはロジックを表す記号を付加することがあります。



シナリオの書き方(ステップ5)

業務シナリオについて、事実と解釈の設定します。AS-ISモデルとして業務シナリオを書いた場合は、事実の一部となりますが、これを解説的に記述する事実を別途設定できます。また、困りごとそのものとして、解釈を追記することができます。



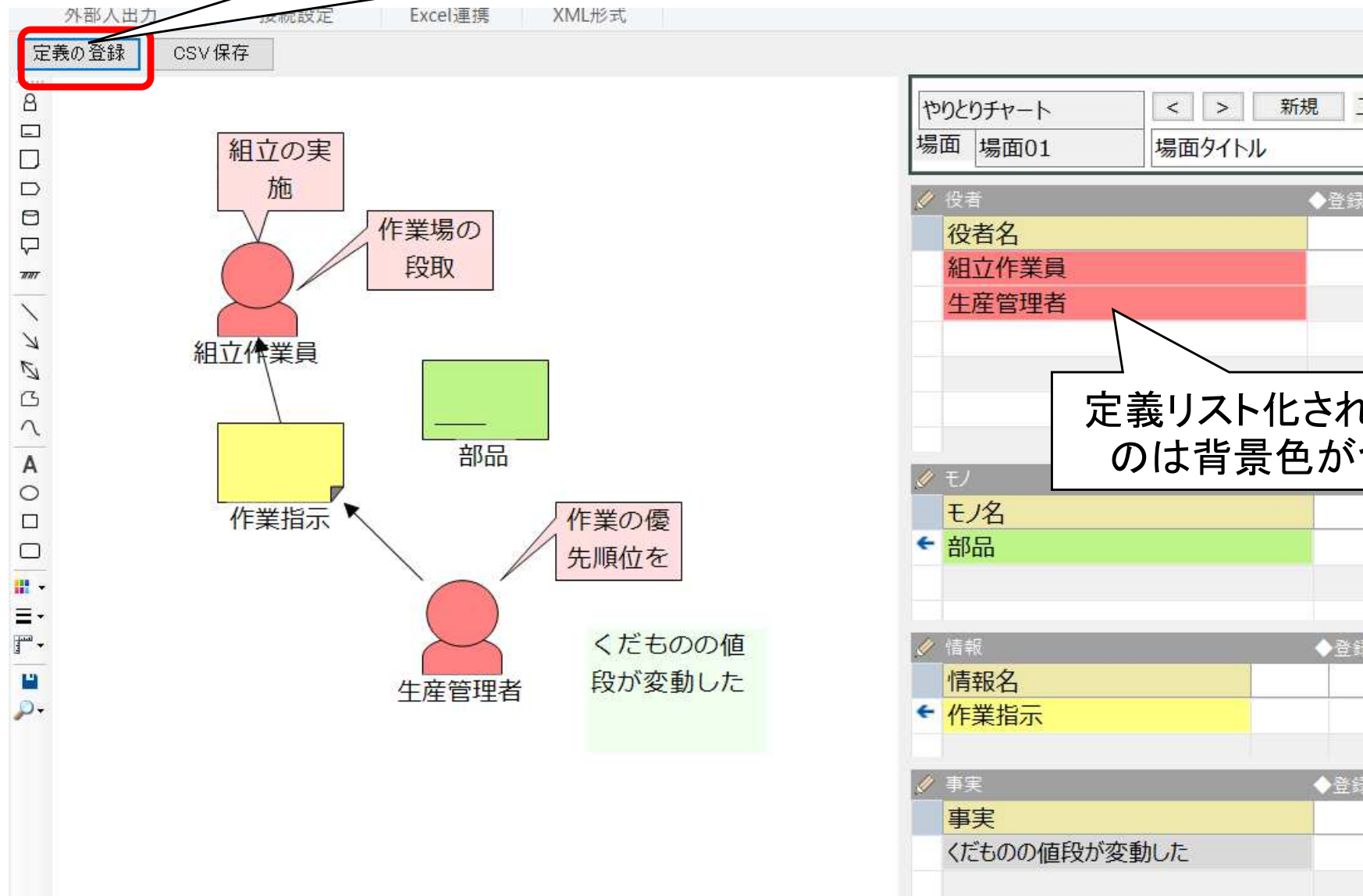


③チャート上に表示されるので、適当な位置に移動する

事実	事実
10001	
10002	
10003	
10004	パーツは古い
10005	くだものの値段が変動した

①事実または解釈の定義情報を補助画面に表示する

定義の登録ボタンをおして、定義内容をリストに転記する。その後、CSV保存でファイルに保存する



The screenshot shows a software interface with a diagram on the left and a list on the right. The diagram illustrates relationships between '組立作業員' (Assembly Worker), '組立の実施' (Implementation of Assembly), '作業場の段取' (Workshop Layout), '部品' (Parts), '作業指示' (Work Instructions), and '生産管理者' (Production Manager). A callout box points to the '組立の実施' node, stating '組立の実施' and '作業場の段取'. Another callout points to the '生産管理者' node, stating '作業の優先順位を' and 'くだものの値段が変動した'. The list on the right is organized into sections: '役者' (Roles), 'モノ' (Items), '情報' (Information), and '事実' (Facts). The '役者' section lists '組立作業員' and '生産管理者' with a red background. The 'モノ' section lists '部品' with a green background. The '情報' section lists '作業指示' with a yellow background. The '事実' section lists 'くだものの値段が変動した' with a light green background. A callout box points to the red backgrounded items, stating '定義リスト化されたものは背景色がつく'.

外部人出力 接続設定 Excel連携 XML形式

定義の登録 CSV保存

やりとりチャート 場面 場面01 場面タイトル

役者

役者名	
組立作業員	
生産管理者	

モノ

モノ名	
部品	

情報

情報名	
作業指示	

事実

事実	
くだものの値段が変動した	

組立の実施

作業場の段取

組立作業員

部品

作業指示

生産管理者

作業の優先順位を

くだものの値段が変動した

定義リスト化されたものは背景色がつく

1. IVIの問題解決サイクル
2. 困りごとの整理(困りごとチャートの作成)
3. 現状の分析(AS-ISチャートの作成)
4. 課題の設定(TO-BEチャートの作成)

作業報告テンプレート(第6日)

AS-IS

AS-ISとは、現状の仕事のやり方を、そのまま表現したものです。現状のやり方がよいか悪いか、どの部分が問題なのかを議論するために、あえて現状を表現します。

TO-BE

TO-BEは、あるべき姿を現したものです。あるべき姿は理想の姿ではありません。ITやIoTなど、デジタル技術を活用すると、このようなことができるはずだ、という姿を描きます。

解消型、改善型、革新型



解消型 …故障や不具合など解決すべき問題（あるいは問題の問題、あるいは問題の問題の問題、…）が明らかでない場合、その状態を解消すること。

改善型 …現状をよりよくするために、評価の軸や指標を明らかにし、そのうえで繰り返しその軸や方向へむけてよりよい結果となるように現状を変えていくこと。エンドレスな取り組み。

革新型 …現在の状況を、部分的な手直しや組み換えではなく、あるべき姿や最終ゴールから逆算して、大胆にその構成要素を組み替え、今までなかったしくみとすること。

2つのTO-BE



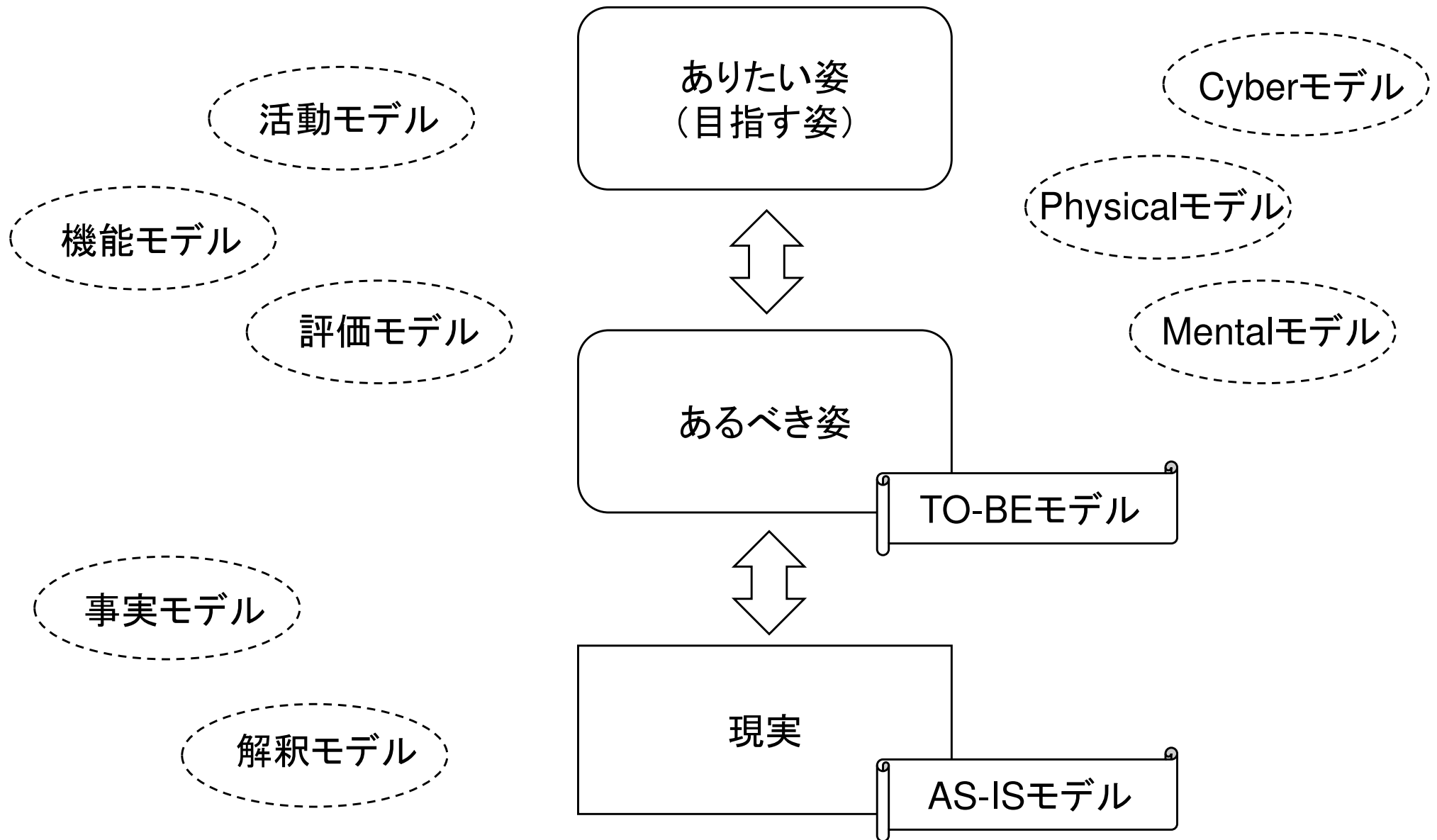
その1(カイゼン型)

AS-IS(現状のやり方)の中で、モノの流れ、情報の流れを表現し、そのための活動を見える化します。その後、情報の流れの中で、ムダな部分、あるいはボトルネックとなっている部分を見つけ、カイゼンします。デジタル化することで効率化できる部分、効果が上がる部分をさがしてください。

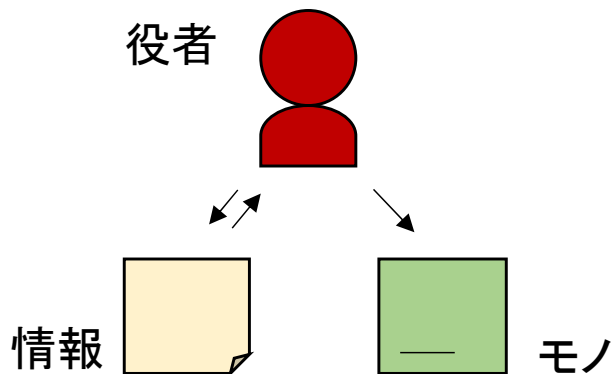
その2(価値創造型)

通常の活動を通して得られる情報をデータ化し、そのデータが一定量蓄積されたとします。その際に、そのデータが、現在想定していなかった別の部署、別の活動に利用できる場合がないか検討します。どのようなデータをどういう形に変換すると価値が生まれるかを示してください。

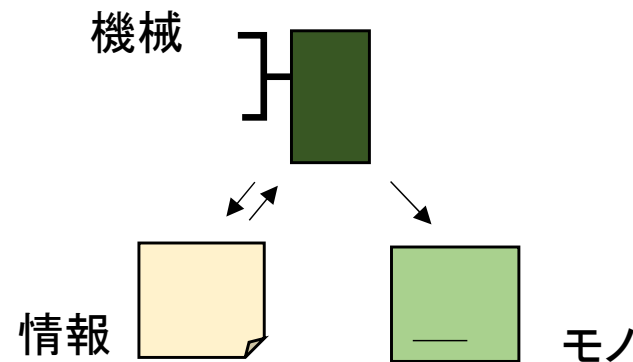
さまざまなモデルの関係



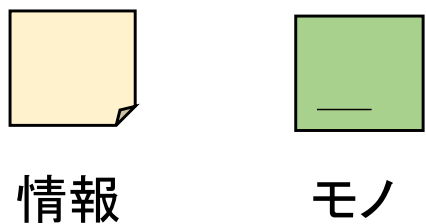
サイバー空間への入り口



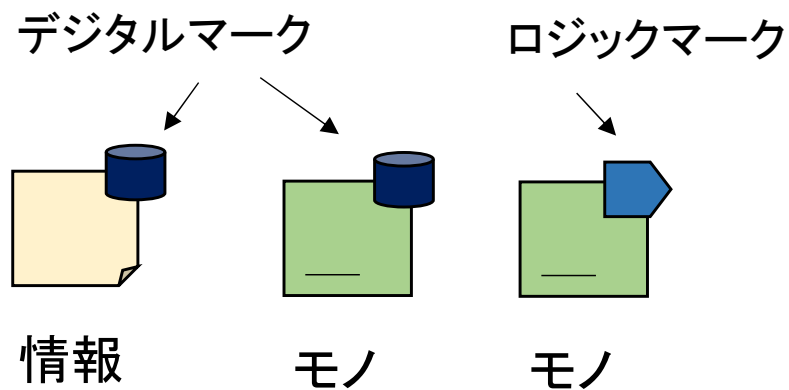
マニュアル(手作業)の場合



自動化された場合



一般的な活動の対象



デジタル化された対象

デジタル化するとできること



✓情報を瞬時に別の場所にする

通信

✓情報を複数の人(役者)で共有する

通信

蓄積

✓情報をもとに別の情報に自動変換する

計算

✓過去の情報を必要に応じて取り出す

検索

蓄積

✓モノの状態をその場にいないで知る

センサ

通信

✓モノに起きたコトをリアルタイムで知る

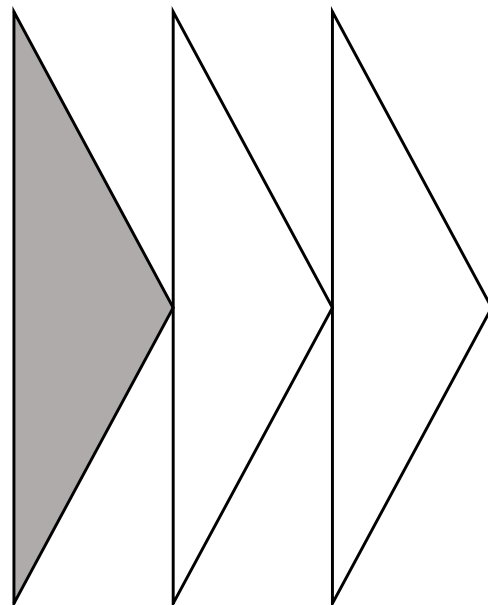
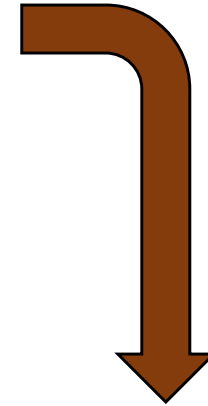
表示

蓄積

✓モノが今どこに何個あるのかを知る

課題設定の3つの視点

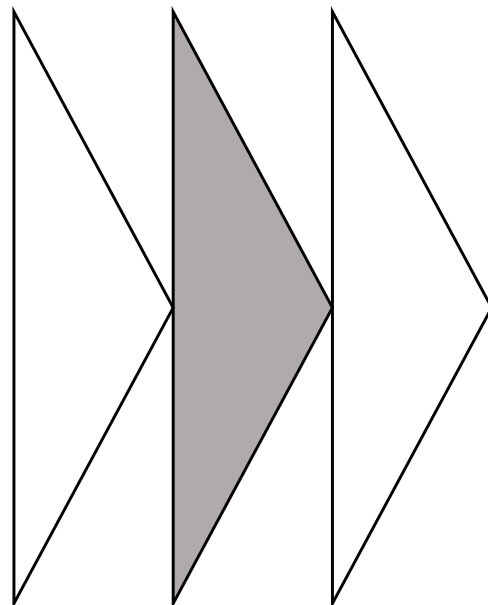
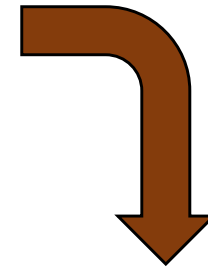
- ◆ 情報の流れに着目する
- ◆ 資産の活用に着目する
- ◆ 新たなモデルに着目する



1. ボトルネック
2. ショートカット
3. 情報共有
4. 連携の欠如

課題設定の3つの視点

- ◆ 情報の流れに着目する
- ◆ 資産の活用に着目する
- ◆ 新たなモデルに着目する



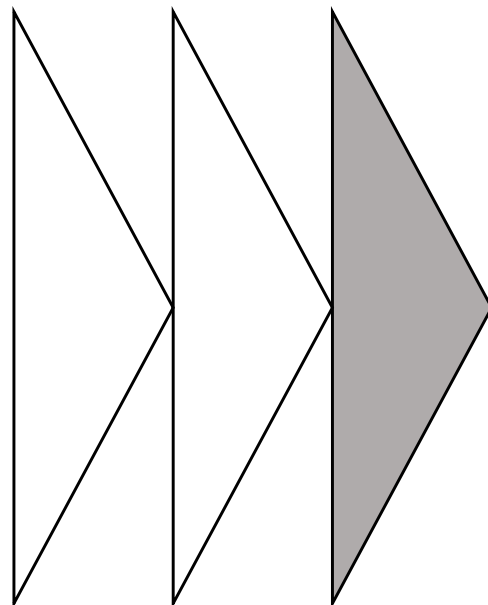
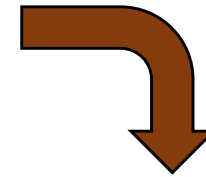
1. リソースシェア
2. 資産の再配置
3. 新たな用途開発
4. 人材、能力開発

課題設定の3つの視点

◆ 情報の流れに着目する

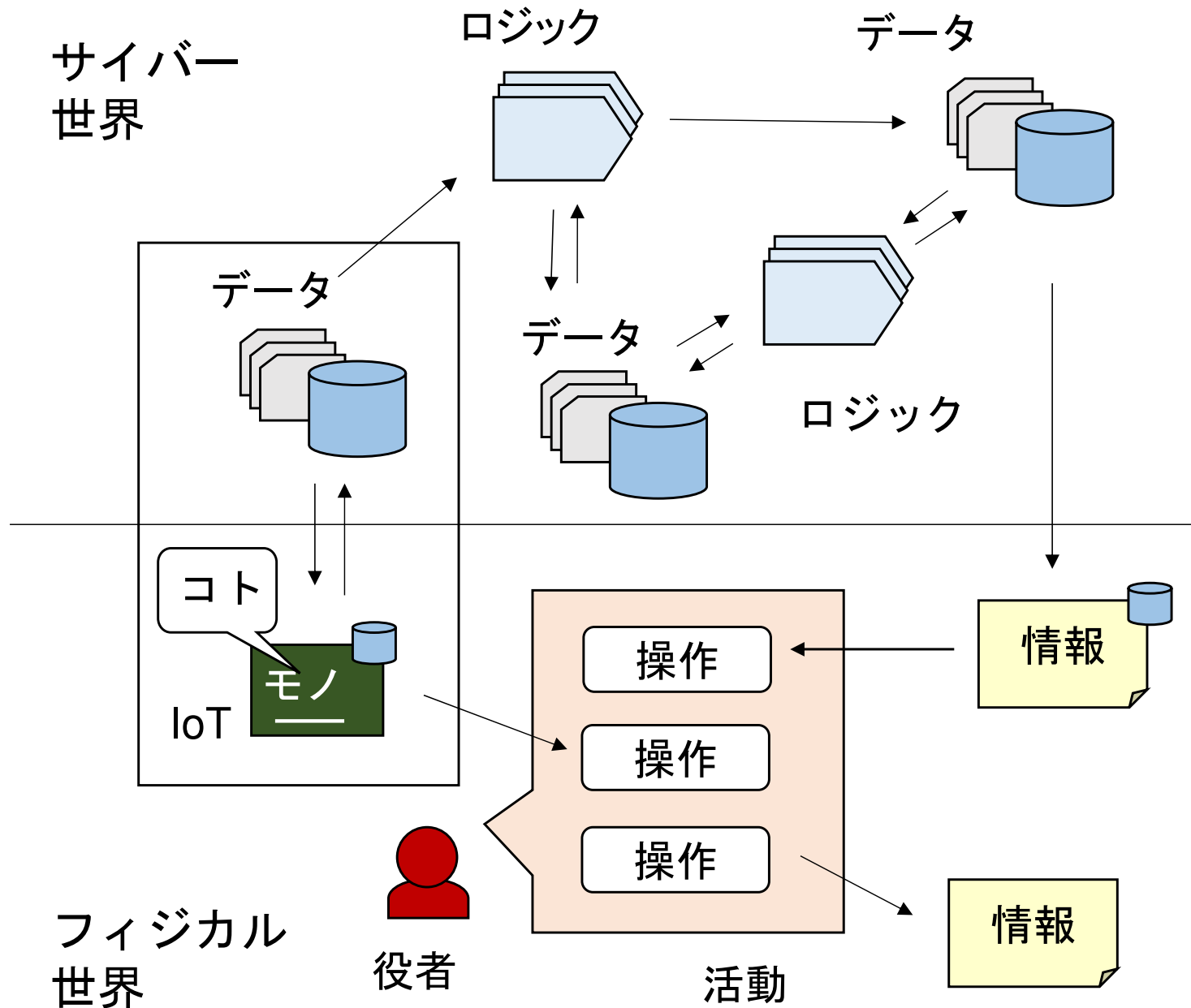
◆ 資産の活用に着目する

◆ 新たなモデルに着目する



1. テクノロジーユースケース
2. ベストプラクティスの適用
3. 顧客思考(デザイン思考)
4. オープン化とつながる化

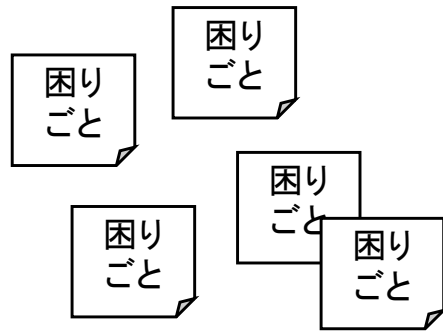
サイバー世界とフィジカル世界



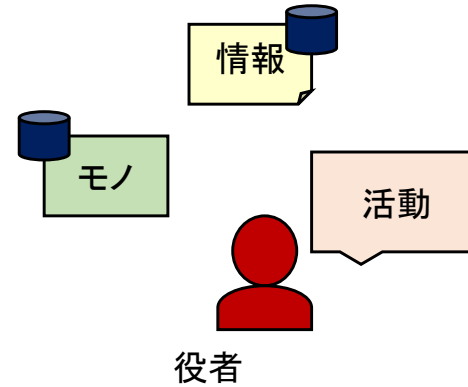
つながるものづくりの実現ステップ



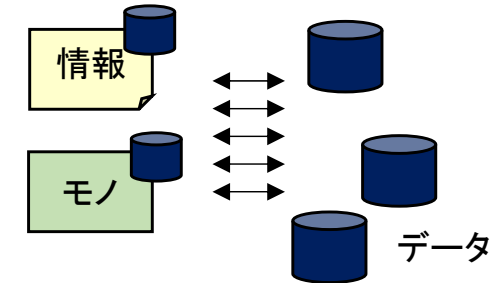
① 困りごとをまとめる



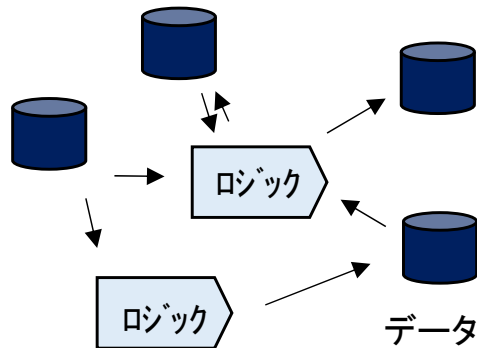
② シナリオを書く



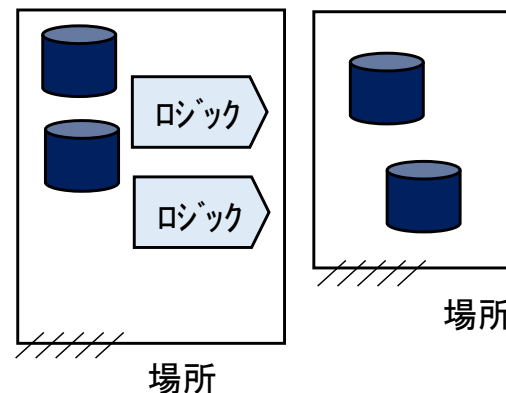
③ データを定義する



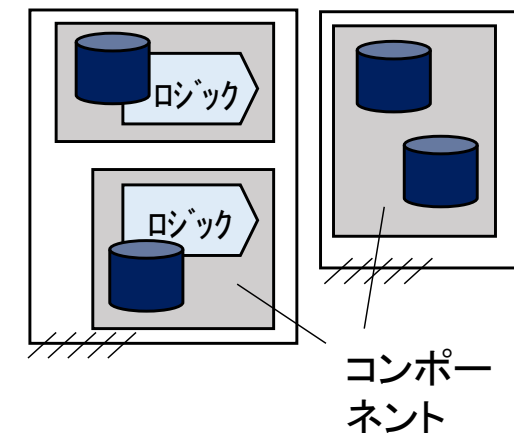
④ データの処理を定義する



⑤ 機能とデータを配置する



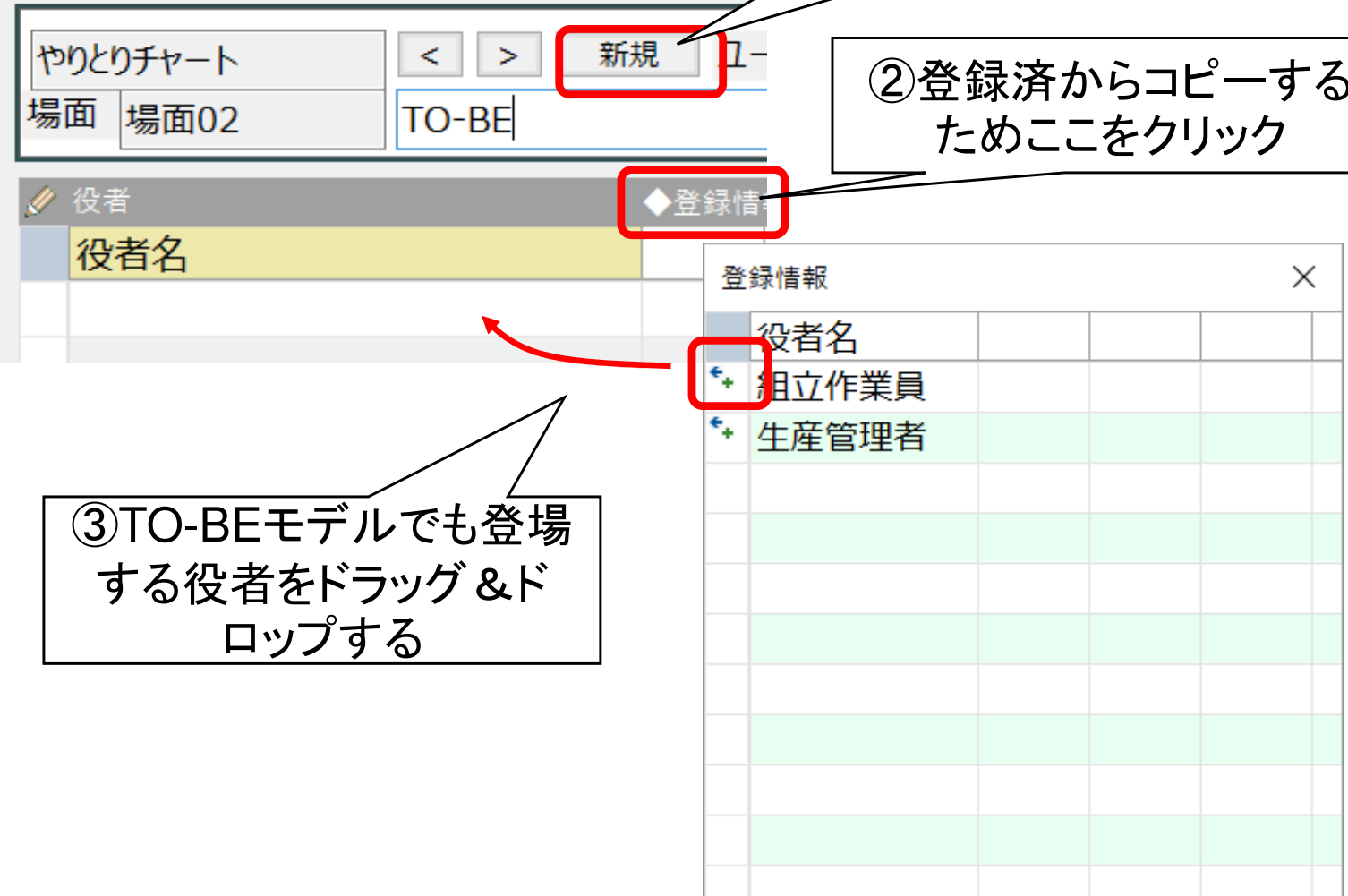
⑥ コンポーネントを割り当てる



①新規ボタンで“TO-BEモデル”の場面を作成する

②登録済からコピーするためここをクリック

③TO-BEモデルでも登場する役者をドラッグ&ドロップする



The screenshot shows a software interface for creating a TO-BE model scene. At the top, there is a 'やりとりチャート' (Interaction Chart) section with a '場面' (Scene) dropdown set to '場面02' and a text input field containing 'TO-BE'. A '新規' (New) button is highlighted with a red box. Below this is a '登録済' (Registered) dropdown menu, also highlighted with a red box. A '登録情報' (Registered Information) dialog box is open, showing a table of roles. The '登録情報' dialog box has a close button (X) in the top right corner. The table has a header row with '役者名' (Actor Name) and several empty rows below. The first row of data is highlighted in light green and contains '組立作業員' (Assembly Worker). The second row is also highlighted in light green and contains '生産管理者' (Production Manager). A red box highlights the first row of data in the table. A red arrow points from this box to the '登録済' dropdown menu. Another red box highlights the '登録済' dropdown menu. A third red box highlights the '新規' button. A callout box with text points to the '新規' button. Another callout box with text points to the '登録済' dropdown menu. A third callout box with text points to the first row of data in the '登録情報' dialog box.

役者名				
組立作業員				
生産管理者				

外部人出力 | 接続設定 | Excel連携 | XML形式

定義の登録 | CSV保存

やりとりチャート < > 新規

場面 場面02 TO-BE

組立作業員 生産管理者 部品 作業指示

登録情報

情報名			
+	作業指示		

役者

役者名	
組立作業員	
生産管理者	

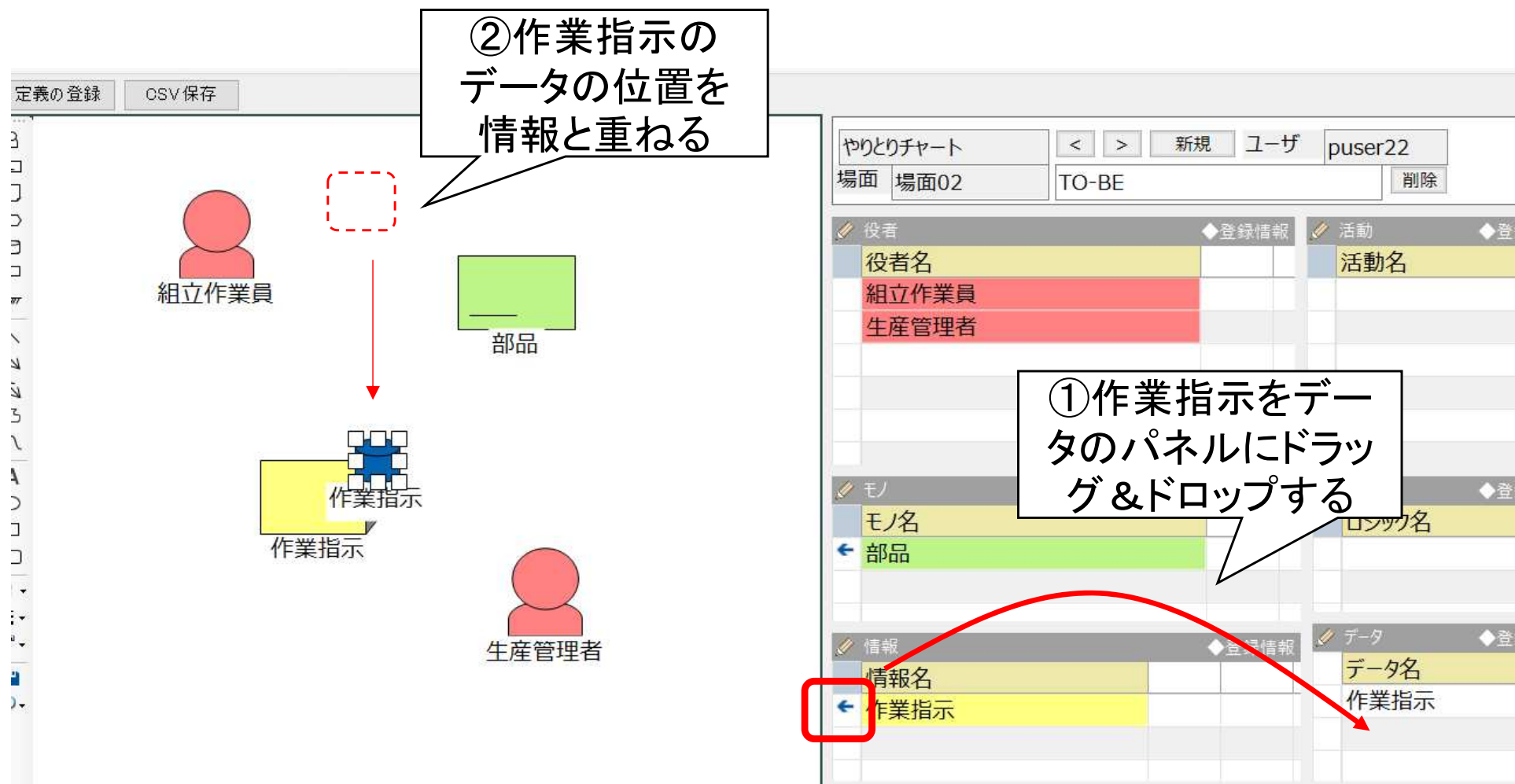
モノ

モノ名	
部品	

情報

情報名	
作業指示	

同様に、モノ、情報を登録リストからドラッグ & ドロップ



②作業指示のデータの位置を情報と重ねる

①作業指示をデータのパネルにドラッグ&ドロップする

役者	登録情報	活動	登録
役者名		活動名	
組立作業員			
生産管理者			

モノ	登録情報	登録
モノ名		ロツク名
部品		

情報	登録情報	データ	登録
情報名		データ名	
作業指示		作業指示	

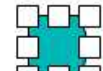
作業指示の情報に相当する部分をデータ化し、これをもとにITカイゼンしたいとおもいます。そこで、作業指示にデジタルマークを付けます。



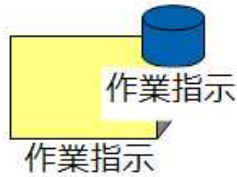
組立作業員



部品



優先度の設定



作業指示

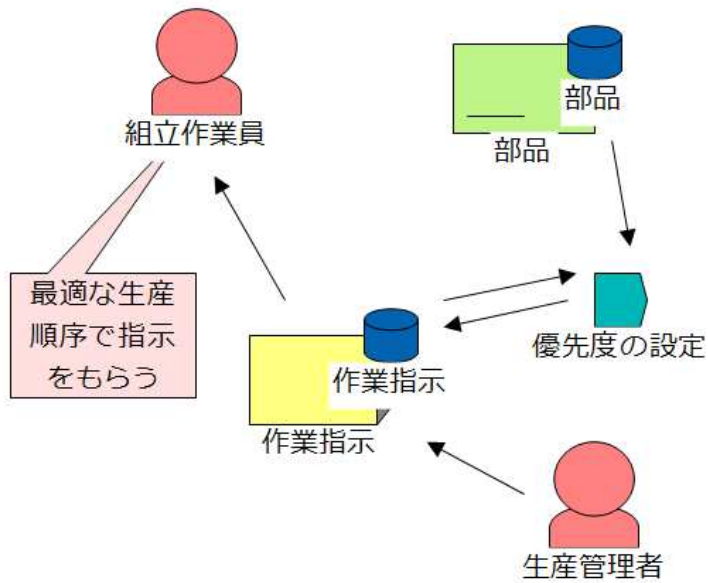


生産管理者

該当するロジックがチャートに表示されます。

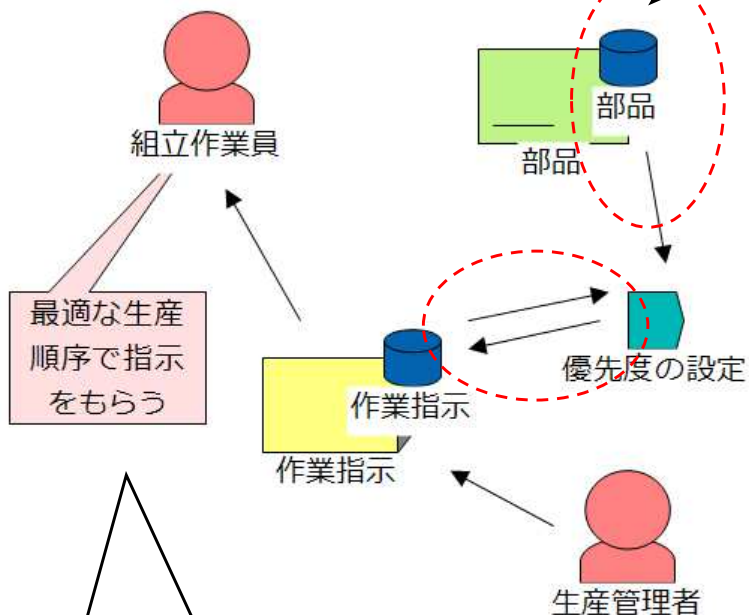
TO-BEとしてあらたなロジックを設定します。

場面02		TO	登録情報
者名			名
組立作業員			
生産管理者			
モノ		登録情報	ロジック
モノ名			ロジック名
← 部品			優先度の設定
情報		登録情報	データ
情報名			データ名
← 作業指示			作業指示



やりとりチャート		<	>	新規	ユーザ	puser22	2
場面	場面02	TO-BE				削除	削除
◆登録情報		◆登録情報		◆登録情報		◆登録情報	
役者		活動		モノ		ロジック	
役者名		活動名		モノ名		ロジック名	
組立作業員		最適な生産順序で指示を		部品		優先度の設定	
生産管理者							
情報		データ		情報		データ	
情報名		データ名		情報名		データ名	
作業指示		作業指示		作業指示		部品	
		部品					

製品からデータを取得しロジックで利用する



データとロジックが追加されることで、これまでの活動内容が変更となり、あたらしい活動が設定される。

やりとりチャート		新規 ユーリ puser22	
場面	場面02	TO-BE	削除
役者 ◆登録情報		活動 ◆	
役者名		活動名	
組立作業員		最適な生産順序で指示をもら	
生産管理者			
モノ ◆登録情報		ロジック ◆	
モノ名		ロジック名	
← 部品		優先度の設定	
情報 ◆登録情報		データ ◆	
情報名		データ名	
← 作業指示		作業指示	
		部品	

もくじ

1. IVIの問題解決サイクル
2. 困りごとの整理(困りごとチャートの作成)
3. 現状の分析(AS-ISチャートの作成)
4. 課題の設定(TO-BEチャートの作成)

作業報告テンプレート(第6日)

製造業ITマイスター指導者育成プログラム

●グループ

作業報告テンプレート(第6日)

- 氏名1
- 氏名2
- 氏名3

- 氏名4
- 氏名5



解決すべき課題（困りごと）



- 対象企業の困りごとの中から、今回の開発のターゲットとなるものを箇条書きで示してください。形式は、“誰（役者）が何（モノ、情報）を、どう（活動）している”という現状（AS-IS）を、どうする（例：効率化する、不要とする、改善する、〇〇で置き換える、など）
 - 困りごとを解決するための手段として、どうすればよいか（TO-BE）を箇条書きで示してください。解決するための手段として、関係する人（役者）を2つ以上あげ、それぞれ“誰（役者）が何（モノ、情報）を、どう（活動）する”べきか、を示してください。なお、その中で、開発が必要なものを“（要開発）”とマークしてください。
- ここで（要開発）とマークしたものが、次ページ以降の“ミニ課題”となります。

困りごととチャート



モデラーで作成した
チャートを画像として
挿入してください。

課題1の簡単なタイトル



対象とする役者(Who)

困っている人は誰(どのような立場の人)か
関係する人は誰(どのような立場の人)か
最終的には誰(どのような立場の人)が嬉しいのか
その結果として、会社にどのような貢献があるのか

文章、箇条書き
等で内容を差し
替えてください。

対象とする問題、課題(What、When)

困っている人は誰(どのような立場の人)か
関係する人は誰(どのような立場の人)か
最終的には誰(どのような立場の人)が嬉しいのか
その結果として、会社にどのような貢献があるのか

文章、箇条書き
等で内容を差し
替えてください。

■ 現状の業務フロー (AS-IS)



モデラーで作成した
チャートを画像として
挿入してください。

■ あるべき業務フロー（TO-BE）



モデラーで作成した
チャートを画像として
挿入してください。

質問項目



- 対象とする困りごと～課題について、確認すべき項目、検証すべき仮説などを列挙してください

課題2の簡単なタイトル



対象とする役者(Who)

困っている人は誰(どのような立場の人)か
関係する人は誰(どのような立場の人)か
最終的には誰(どのような立場の人)が嬉しいのか
その結果として、会社にどのような貢献があるのか

文章、箇条書き
等で内容を差し
替えてください。

対象とする問題、課題(What、When)

困っている人は誰(どのような立場の人)か
関係する人は誰(どのような立場の人)か
最終的には誰(どのような立場の人)が嬉しいのか
その結果として、会社にどのような貢献があるのか

文章、箇条書き
等で内容を差し
替えてください。

■ 現状の業務フロー (AS-IS)



モデラーで作成した
チャートを画像として
挿入してください。

■ あるべき業務フロー（TO-BE）



モデラーで作成した
チャートを画像として
挿入してください。

質問項目



- 対象とする困りごと～課題について、確認すべき項目、検証すべき仮説などを列挙してください

本教材利用上の注意事項

本教材の著作権は、厚生労働省に帰属します。
詳細については、下記の利用規約をご確認ください。
<https://www.mhlw.go.jp/chosakuken/index.html>